

**ZAHTJEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE ELABORATA ZA
PROJEKAT „IZGRADNJA SE „ŽELJEZARA“, NA KATASTARSKIM
PARCELAMA BROJ 3191, 3192, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197, 3198, 3199, 3200,
3201/1, 3201/2, 3202/1, 3202/2, 3202/3, 3202/4, 3202/5, 3202/6, 3202/7, 3202/8, 3202/9,
3202/10, 3202/11, 3204, 3205, 3206, 3207/1, 3207/2, 3220, 3498, 3500/1, 3506, 3507 KO
NIKŠIĆ, U ZAHVATU PROSTORNO URBANISTIČKOG PLANA OPŠTINE
NIKŠIĆ, IZMJENE I DOPUNE „(SL.LIST.CG.“ BR. 72/24), OPŠTINA NIKŠIĆ“,
NOSIOCA PROJEKTA ELEKTROPRIVREDA A.D. NIKŠIĆ**



Nikšić, januar 2025. godine

SADRŽAJ

1.OPŠTE INFORMACIJE	3
2. OPIS LOKACIJE.....	4
3. OPIS PROJEKTA.....	31
4. VRSTE I KARAKTERISTIKE MOGUĆIH UTICAJA PROJEKTA NA.....	56
5.OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU.....	59
6. MJERE ZA SPRJEČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA ..	61
7.IZVORI PODATAKA	74
PRILOG	79

1.OPŠTE INFORMACIJE

a) NOSILAC PROJEKTA: „ELEKTROPRIVREDA CRNE GORE“ A.D. NIKŠIĆ

REGISTARSKI BROJ: 40000330

PIB: 02002230

ADRESA: UI VUKA KARADŽIĆA BR 2, NIKŠIĆ

ŠIFRA DJELATNOSTI: 3511 PROIZVODNJA ELEKTRIČNE ENERGIJE

ODGOVORNO LICE: IVAN BULATOVIĆ, IZVRŠNI DIREKTOR

KONTAKT OSOBA: BILJANA KNEŽEVIĆ

BROJ TELEFONA: 069 005 510

E-MAIL: biljana.knezevic@epcg-sg.com

b) NAZIV PROJEKTA: IZGRADNJA SE „ŽELJEZARA“, NA KATASTARSKIM PARCELAMA BROJ 3191, 3192, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197, 3198, 3199, 3200, 3201/1, 3201/2, 3202/1, 3202/2, 3202/3, 3202/4, 3202/5, 3202/6, 3202/7, 3202/8, 3202/9, 3202/10, 3202/11, 3204, 3205, 3206, 3207/1, 3207/2, 3220, 3498, 3500/1, 3506, 3507 KO NIKŠIĆ, U ZAHVATU PROSTORNO URBANISTIČKOG PLANA OPŠTINE NIKŠIĆ, IZMJENE I DOPUNE „(SL.LIST.CG.“ BR. 72/24), OPŠTINA NIKŠIĆ“, NOSIOCU PROJEKTA ELEKTROPRIVREDA A.D. NIKŠIĆ.

LOKACIJA: NA KATASTARSKIM PARCELAMA BROJ 3191, 3192, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197, 3198, 3199, 3200, 3201/1, 3201/2, 3202/1, 3202/2, 3202/3, 3202/4, 3202/5, 3202/6, 3202/7, 3202/8, 3202/9, 3202/10, 3202/11, 3204, 3205, 3206, 3207/1, 3207/2, 3220, 3498, 3500/1, 3506, 3507 KO NIKŠIĆ, U ZAHVATU PROSTORNO URBANISTIČKOG PLANA OPŠTINE NIKŠIĆ, IZMJENE I DOPUNE „(SL.LIST.CG.“ BR. 72/24), OPŠTINA NIKŠIĆ

2. OPIS LOKACIJE

Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i održivog razvoja, rješenjem broj; 06 -333/24-11195/7 od 15.11. 2024., izdalo je urbanističko - tehničke uslove za IZGRADNJU SE „ŽELJEZARA“; NA KATASTARSKIM PARCELAMA BROJ 3191, 3192, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197, 3198, 3199, 3200, 3201/1, 3201/2, 3202/1, 3202/2, 3202/3, 3202/4, 3202/5, 3202/6, 3202/7, 3202/8, 3202/9, 3202/10, 3202/11, 3204, 3205, 3206, 3207/1, 3207/2, 3220, 3498, 3500/1, 3506, 3507 KO NIKŠIĆ, U ZAHVATU PROSTORNO URBANISTIČKOG PLANA OPŠTINE NIKŠIĆ, IZMJENE I DOPUNE „(SL.LIST.CG.“ BR. 72/24), OPŠTINA NIKŠIĆ“, NOSIOCU PROJEKTA ELEKTROPRIVREDA A.D. NIKŠIĆ.

Gradnja FN elektrane Željezara planirana je na zemlji u krugu objekata fabrike “EPCG-ŽELJEZARA NIKŠIĆ” d.o.o Nikišić i na samim krovovima objekata pomenute fabrike, slika 2.1.



Sl.2.1. Izgled ciljane lokacije za gradnju FN elektrane Željezara

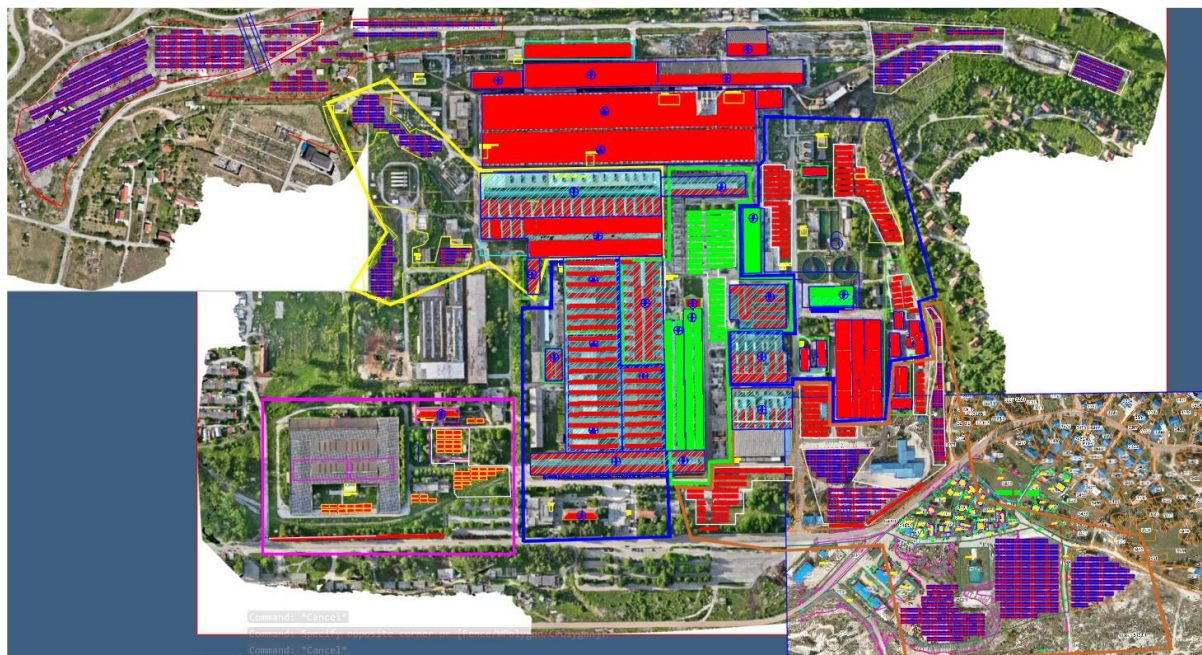
Lokacija za izgradnju solarne elektrane se nalazi u opštini Nikšić, katastarska opština Nikšić. Potencijalna solarna elektrana bi se izgradila na krovovima i okolo objekata koji se nalaze u krugu fabrike „EPCG-Željezara Nikšić“. Projektom je planirano montirati panele na sledećim katastarskim parcelama: 3191, 3192, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197, 3198, 3199/1, 3199/2, 3200, 3201, 3202, 3203, 3204, 3205, 3206, 3207/1, 3207/2, 3220, 3498, 3500/1, 3506, 3507 KO Nikšić.

Parcele i objekti na kojima je planirana izgradnja navedene solarne elektrane su u vlasništvu Elektroprivrede Crne Gore.

Jedan dio panela montiraće se na krovovima postojećih objekata, drugi dio po zemljištu, a treći dio vertikalno na fasadi postojećih objekata. Za sva tri navedena tipa montaže, potrebno

je definisati tehnička rješenja koja bi se trebala prilagoditi konfiguraciji objekata (krov i fasade) kao i konfiguracija terena, za onaj dio koji se predviđa postaviti po zemljištu.

Na slici 3.a.2. prikazane su granice zemljišta na kojem bi se gradila potencijalna solarna elektrana.



Sl.2.2. Izgled prostora na kojem je planiran razvoj solarnih elektrana.

Prostor za solarnu elektranu je udaljen vazdušnom linijom od centra Nikšića oko 3 km. Nagibi krova na kojima je planirana solarna elektrana kreću se od 0° do 15°.

Teren na kojem je planirana solarna elektrana je relativno ravan i uglavnom se karakteriše niskim rastinjem

a) Postojeće korišćenje zemljišta

Stanje navedenih katastarskih parcela je sledeće:

Kad su u pitanju postojeći objekti, uvidom u list nepokretnosti 720 – izvod, evidentirani su postojeći objekti:

- na kat.parceli 3191, površine zemljišta 27485m², evidentirano je osam objekata (zgrada) i to:
 - zgrada br.1, površine pod objektom 802m²; načina korišćenja (zgrada u industriji i rudarstvu), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.2, površine pod objektom 104m²; načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.3, površine pod objektom 18m²; načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.4, površine pod objektom 17m²; načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.5, površine pod objektom 28m²; načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.6, površine pod objektom 331m²; načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.7, površina pod objektom 88m²; načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.8, površina pod objektom 19m²; načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
- kat. parcela 3192, površine 12779m², načina korišćenja (nekategorisani putevi);
- kat. parcela 3193, površine 400m², načina korišćenja (željeznička pruga);
- kat. parcela 3194, površine 6484m², načina korišćenja (zemljište uz privrednu zgradu)
- kat. parcela 3195, površine 3990m², načina korišćenja (zemljište uz privrednu zgradu)
- kat. parcela 3196, površine 12354m², načina korišćenja (sprud);
- kat. parcela 3197, površine 1035m², načina korišćenja (zemljište uz privrednu zgradu);
- na kat. parceli 3198, površine zemljišta 14475m², evidentirano je četiri objekta (zgrade) i to:
 - zgrada br.1, površine 123m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.2, površine 107m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.3, površine 24m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.4, površine 14m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
- kat. parcela 3199, površine 4240m², načina korišćenja (deponija jalovine);
- na kat.parceli br. 3201/1, površine zemljišta 98257m², evidentirano je 32 objekta (zgrade) i to:
 - zgrada br.2, površine 459m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);

- zgrada br.3, površine 133m2, načina korišćenja (zgrade u energetici), spratnosti (prizemlje - P);
- zgrada br.4, površine 245m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
- zgrada br.5, površine 1402m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
- zgrada br.6, površine 88m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
- zgrada br.7, površine 138m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
- zgrada br.8, površine 129m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
- zgrada br.9, površine 86m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
- zgrada br.12, površine 1696m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
- zgrada br.13, površine 50m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
- zgrada br.14, površine 1183m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
- zgrada br.15, površine 106m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
- zgrada br.16, površine 499m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
- zgrada br.17, površine 438m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
- zgrada br.18, površine 312m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
- zgrada br.19, površine 245m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
- zgrada br.20, površine 298m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
- zgrada br.21, površine 219m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
- zgrada br.22, površine 1683m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
- zgrada br.23, površine 463m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
- zgrada br.26, površine 29m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
- zgrada br.27, površine 113m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
- zgrada br.28, površine 47m2, načina korišćenja (zgrade u energetici), spratnosti (prizemlje - P);
- zgrada br.29, površine 21m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
- zgrada br.30, površine 12m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
- zgrada br.31, površine 18m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
- zgrada br.32, površine 22m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
- zgrada br.33, površine 111m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
- zgrada br.34, površine 136m2, načina korišćenja (zgrade u energetici), spratnosti (prizemlje - P); **evidentiran teret (objekat nema građevinsku dozvolu)**
- zgrada br.35, površine 56m2, načina korišćenja (zgrade u energetici), spratnosti (prizemlje - P); **evidentiran teret (objekat nema građevinsku dozvolu)**
- zgrada br.36, površine 363m2, načina korišćenja (zgrade u energetici), spratnosti (prizemlje - P); **evidentiran teret (objekat nema građevinsku dozvolu)**
- zgrada br.37, površine 691m2, načina korišćenja (zgrade u energetici), spratnosti (prizemlje - P); **evidentiran teret (objekat nema građevinsku dozvolu)**

na kat.parceli 3202/1 površine zemljišta 93578m2, evidentirano je 27 objekta (zgrade) i to:

	<ul style="list-style-type: none"> • zgrada br.1, površine 1277m², načina korišćenja (zgrade u industriji i rudarstvu), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.2, površine 1066m², načina korišćenja (zgrade u industriji i rudarstvu), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.3, površine 85661m², načina korišćenja (zgrade u industriji i rudarstvu), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.7, površine 5209m², načina korišćenja (zgrade u industriji i rudarstvu), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.8, površine 419m², načina korišćenja (zgrade u industriji i rudarstvu), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.9, površine 2138m², načina korišćenja (zgrade u industriji i rudarstvu), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.10, površine 104m², načina korišćenja (zgrade u industriji i rudarstvu), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.13, površine 337m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.14, površine 2522m², načina korišćenja (poslovna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.15, površine 331m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.16, površine 101m², načina korišćenja (zgrade u industriji i rudarstvu), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.17, površine 63m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.18, površine 26m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.19, površine 34m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.20, površine 123m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.21, površine 48m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.22, površine 55m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.23, površine 9m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.24, površine 37m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.25, površine 44m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.26, površine 13m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.27, površine 21m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.28, površine 14m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.29, površine 10m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.30, površine 21m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.31, površine 1825m², načina korišćenja (zgrade u industriji i rudarstvu), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.32, površine 41m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); <p>- na kat.parceli 3204 površine zemljišta 1190m², evidentiran je jedan objekat (zgrada) i to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zgrada br.1, površine 1610m², načina korišćenja (poslovne zgrade u privredi), spratnosti (suteran,prizemlje, prvi sprat, drugi sprat – Su+P+P1+P2); <p>- kat. parcela 3205, površine 900m², načina korišćenja (nekatégorisani putevi);</p> <p>- kat. parcela 3206, površine 1451m², evidentirana su tri objekta (zgrade) i to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zgrada br.1, površine 700m², načina korišćenja (zgrade u energetici), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.2, površine 1399m², načina korišćenja (zgrade u energetici), spratnosti (prizemlje - P); evidentiran teret (objekat nema građevinsku dozvolu)
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • zgrada br.3, površine 62m2, načina korišćenja (zgrade u energetici), spratnosti (prizemlje - P); evidentiran teret (objekat nema građevinsku dozvolu)
-	<p>kat. parcela 3207/1, površine 56880m2, evidentirana su 11 objekta (zgrade) i to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zgrada br.1, površine 578m2, načina korišćenja (zgrade u industriji i rudarstvu), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.3, površine 1583m2, načina korišćenja (zgrade u industriji i rudarstvu), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.4, površine 245m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.5, površine 122m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.6, površine 281m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.7, površine 74m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.8, površine 20m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.9, površine 50m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.11, površine 249m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.12, površine 21m2, načina korišćenja (zgrade u energetici), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.13, površine 1477m2, načina korišćenja (zgrade u energetici), spratnosti (prizemlje - P);
-	<p>kat. parcela 3207/2, površine 1790m2, načina korišćenja (zemljište uz privrednu zgradu);</p>
-	<p>na kat. parcela 3220, površine 21817m2, evidentirana su 11 objekta (zgrade) i to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zgrada br.1, površine 1265m2, načina korišćenja (poslovne zgrade u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.2, površine 2366m2, načina korišćenja (poslovne zgrade u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.3, površine 1196m2, načina korišćenja (dom zdravlja), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.4, površine 2067m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.5, površine 417m2, načina korišćenja (poslovne zgrade u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.6, površine 471m2, načina korišćenja (poslovne zgrade u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.7, površine 189m2, načina korišćenja (poslovne zgrade u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.8, površine 149m2, načina korišćenja (poslovne zgrade u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.9, površine 853m2, načina korišćenja (poslovne zgrade u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.10, površine 10m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.11, površine 42m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
-	<p>na kat. parcela 3500/1, površine 30698m2, evidentiran je 1 objekat (zgrada) i to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zgrada br.1, površine 110m2, načina korišćenja (PTT), spratnosti (prizemlje - P)
-	<p>kat. parcela 3506, površine 15601m2, načina korišćenja (parking);</p>
-	<p>kat. parcela 3507, površine 41102, načina korišćenja (neplodna zemljišta);</p>
-	<p>na kat. parcela 3200, površine 8685m2, evidentirana su dva objekta (zgrade) i to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zgrada br.1, površine 23m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.2, površine 11m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
-	<p>na kat. parcela 3498, površine 6488m2, evidentirana su tri objekta (zgrade) i to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zgrada br.1, površine 31m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.2, površine 33m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.3, površine 26m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);

	Uvidom u list nepokretnosti 3428 – izvod, evidentirano je sljedeće:
-	na kat. parceli 3201/2, površine 9669m ² , evidentiran je jedan objekat /zgrada/ načina korišćenja poslovne zgrade u privredi, spratnosti (prizemlje - P) sa tri posebna dijela, površine /7392m ² – PD1; 315m ² – PD2; 475m ² – PD3/
-	Uvidom u list nepokretnosti 3427 – izvod, evidentirano je sljedeće:
	<ul style="list-style-type: none"> • na kat.parceli 3202/2, evidentiran je jedan objekat /zgrada/ površine 857m², načina korišćenja – skladište; • na kat.parceli 3202/3, evidentiran je jedan objekat / zgrada/ površine 506m², načina korišćenja – skladište; • na kat.parceli 3202/4, evidentiran je jedan objekat / zgrada/ površine 476m², načina korišćenja – skladište; • na kat.parceli 3202/5, površine 3600m², evidentiran je jedan objekat / zgrada/, načina korišćenja – zgrade u industriji i rudarstvu; spratnosti – prizemlje i prvi sprat- P+1, sa tri posebna dijela (PD): PD1 – 3035m², PD2 – 25m²; PD3 – 392m²; • na kat.parceli 3202/6, površine 4858m², evidentiran je jedan objekat / zgrada/, načina korišćenja – zgrade u industriji i rudarstvu; spratnosti – prizemlje- P, površine 4372m² • na kat.parceli 3202/7, površine 5439m², evidentiran je jedan objekat / zgrada/, načina korišćenja – zgrade u industriji i rudarstvu; spratnosti – prizemlje- P, površine 4895m²;
-	Uvidom u list nepokretnosti 3429 – izvod, evidentirano je sljedeće:
	<ul style="list-style-type: none"> • na kat. parceli 3202/8, površine 2361m², evidentiran je jedan objekat/zgrada/, načina korišćenja /zgrade u industriji i rudarstvu/, spratnosti: prizemlje i prvi sprat /P+1/, sa dva posebna djela PD1-2125m² i PD2 – 305m²;
-	Uvidom u list nepokretnosti 3541 – izvod, evidentirano je sljedeće:
	<ul style="list-style-type: none"> • na kat. parceli 3202/9, površine 38969m², evidentiran je jedan objekat/zgrada/, načina korišćenja /zgrade u industriji i rudarstvu/, spratnosti: prizemlje /P/, površine 35072m²;
-	Uvidom u list nepokretnosti 3541 – izvod, evidentirano je sljedeće:
	<ul style="list-style-type: none"> • na kat. parceli 3202/10, površine 13114m², evidentiran je jedan objekat/zgrada/, načina korišćenja /zgrade u industriji i rudarstvu/, spratnosti: prizemlje /P/, površine 13114m²;
-	Uvidom u list nepokretnosti 3432 – izvod, evidentirano je sljedeće:
	<ul style="list-style-type: none"> • na kat. parceli 3202/11, površine 1609m², evidentiran je jedan objekat/zgrada/, načina korišćenja /zgrade u industriji i rudarstvu/, spratnosti: prizemlje, prvi sprat, drugi sprat /P+2/, sa tri posebna djela: PD1 – 1392m², PD2 – 1392m²; PD3 – 1392m²

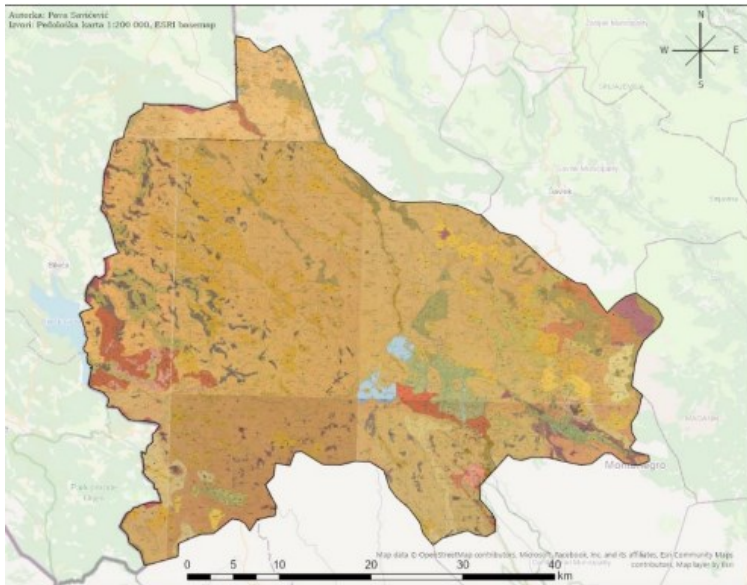
b) Relativni obim, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa

Prirodni resursi u okruženju na zadovoljavajućem nivou, u smislu očuvanosti, te da ih treba i dalje pažljivo koristiti.

Pedološke, geomorfološke, geološke i hidrogeološke karakteristika terena

Pedološke karakteristike

Sadašnja tla u kraškim poljima i poljoprivredni prostor opštine koji se nalazi u dolinama, nastali su zahvaljuju sprezi bujičnog riječnog, morenskog i koluvijalnog premještanja zemljišnog materijala iz viših položaja u depresije terena. Prevladavaju euterična smeđa tla različita po podlozi, a u donjim tokovima vodotoka rendzina i euterično smeđe tlo na šljunku. Prostrani predjeli tipičnog krša odlikuju se zajednicom vrlo plitkih i plitkih tla u koju ulaze crnice, rendzine i smeđa često erodirana tla na krečnjacima i dolomitima. Za tu geomorfološku cjelinu karakteristična je stjenovitost u granicama od 10 do više od 90 %.



Sl. 2.b.1. Pedološka karta opštine Nikšić

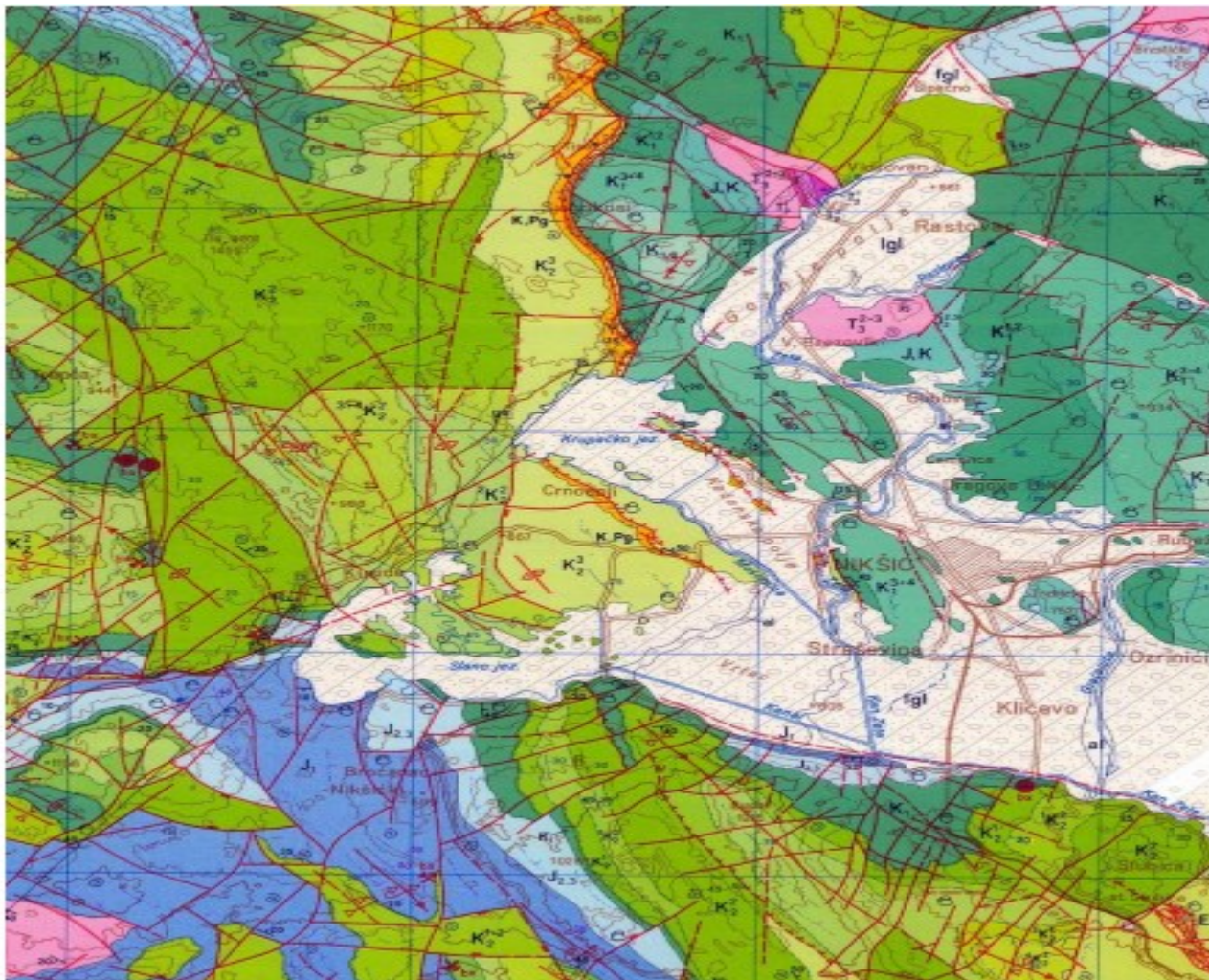
Dubine zemljišta se kreću najčešće 15 - 40 cm, a u pojedinim zaravnima – poljima i podno padina područja pokrivenog krša 90 - 150 cm. Sadržaj humusa uglavnom se kreće od 3 - 6%, a prevladavaju ilovaste gline, ilovače i gline sa umjerenom i dobrom ocjeditošću.

Visoko učešće plitkog tla i jaka stjenovitost posljedica je dominacije tvrdih i čvrstih krečnjaka, na kojima proces stvaranja tla teče sporo, i nepovoljnog uticaja čovjeka. Nikšićko polje, Župa i Grahovsko polje odlikuju se preovladavanjem kvartarnih nevezanih sedimenata u kojima je najzastupljeniji šljunak. Zavisno od uticaja, razvili su se različiti stadijumi tla, od sirozema i plitke rendzine do srednje dubokih i dubokih smeđih tla (PUP Nikšić, 2024).

Geomorfoloske karakteristike i geološke karakteristike

Na teritoriji Nikšića najviše su zastupljene stijene paleozojske, mezozojske i kenozojske starosti, predstavljene uglavnom marinskim sedimentima izdignutim iznad mora uz pomoć tektonskih sila, a kasnije oblikovanih egzogenim silama. U dolini rijeke Gračanice i Nikšićkoj Župi nalaze se najstarije površinske stijene, koje datiraju iz perioda paleozoika, predstavljene permskim naslagama. Čine ih više vrsta škriljaca i krečnjaka. Mezozojski period je na ovom prostoru obilježen verfenskim naslagama donjeg trijasa, karakterističan po bogatstvu fosilima (školjke, puževi, glavonošci), zatim krečnjacima, rožnacima i dolomitima srednjeg trijasa. Mogu se pronaći u Nikšićkoj Župi i Gornjem Polju. Gornji trijas predstavljen je dolomitima i dolomitičnim krečnjacima, a ove stijene izgrađuju zaravan Štitova, Konjskog, Vučja, južno podnožje Vojnika, Prekornicu i Bršno. Donjejurski sedimenti se javljaju u području Budoša, Broćanca i Pustog Lisca, a zastupljeni su sivim laporovitim krečnjacima, pločastim krečnjacima i dolomitima i obilježeni su bogatstvom školjke *Lithiotis*. Srednejurska fosilna fauna pronađenja je u laporovitim krečnjacima južnog oboda Nikšićkog polja, a gornju guru označavaju krečnjaci i dolomiti Prekornice, Njegoša, Pustog Lisca, Broćanca i Budoša. Sedimenti donje krede su krečnjaci, dolomiti i dolomitični krečnjaci prostora Ozrinića, Žirovnice, Šipčana, Viroštaka, Uzdomira i Budoša, dok gornju zastupaju bankoviti i slojeviti jedri krečnjaci Nikšićkog polja, koji su zahvaćeni kraškim procesima. Ovom periodu pripadaju i naslage durmitorskog fliša, čija debljina dostiže i preko 50 m. Karakteristične su za područje Lukavice, Krnova i Žurima. Kvartarne naslage, nataložene u

depresiji Nikšićkog polja, predstavljene su limnoglacijalnim sedimentima. Prekrile su karstni paleoreljef, a uglavnom ih čine šljunak, pijesak i glina, debljine do 15 m (Vlahović, 1975).



Sl. 2.b.2. Prikaz geološke građe šireg područja lokacije (Legenda: T – trijas: krečnjaci i dolomiti, sa povremenim proslojcima rožnaca i tufitima u okviru ladinskog kata; J – jura: krečnjaci sa povremenim proslojcima dolomita; J,K – neraščlanjena jura i kreda: fliš; K – kreda: krečnjaci i dolomiti; Igl – kvartarni limnoglacijalni sediment: šljunkovi, pijeskovi, gline; al – kvartarni aluvijalni sedimenti; fgl – fluvioglacijalni sediment: pijeskovi, šljunkovi i gline; Izvor: OGK list Nikšić)

Sedimenti kenozoika zahvataju male površine, ali su geomorfološki i hidrološki izuzetno značajne. Prostiru se od Gatačkog polja preko Golije i Duge, Nikšićkog polja, Kunka, Povije, u selu Stubica, oko Glave Zete, Drenoštica, Tunjeva i između sela Vitasojevića, Bogmilovića i Dola pješivačkog. Kopneni sedimenti na prostoru su predstavljeni morenama, siparima, fluvioglacijalnim i aluvijalnim naslagama. U pleistocenu je bilo više centara formiranja lednika i glečera. Najveću površinu je zahvatio glečer koji je pokrивao visoke površi Lukavice, Krnovo, Bojovića Bare, Bojovića Luke, Zakraj, Konjsko, Donje i Gornje Vučje. Glečera je bilo na Orjenu, Bijeloj Gori, Vojniku, Maganiku, Štitovu i Prekornici. U podnožju planina i u ledničkim dolinama su ostale moćne morene (impozantan niz čeonih morena obodom prostranih površi, sjeveroistočno od Nikšićkog polja i u Župi). Otoke lednika i rijeke bogate vodom krajem pleistocena su se nagomilavale u formirana kraška polja, uvale i duž riječnih dolina (fluvioglacijalni nanosi u Grahovskom polju debljine oko 10 m i još veće u

južnom dijelu). U dijelovima Gračanice (Donje Morakovo, Liverovići), u dijelovima Nikšićkog polja (Zavrh, Mokra Njiva, Krupac i Slano) i u južnim djelovima Grahovskog polja su naslage limnoglacialnih sedimenata (PUP Nikšić, 2024.).

Opština Nikšić smještena je u dvije tektonske zone Crne Gore - zoni Dubokog krša i Kučkoj zoni, čija je građa prilično složena. Granicu čine dislokacione ravni, koje imaju karakterističan dinarski pravac pružanja. Zona Dubokog krša zahvata najveći dio opštine i sadrži sve strukture spoljnih Dinarida. Pruža se od Dragaljskog polja, podnožja Bijelegore, Nuda i lijevom stranom doline Trebišnjice, prema Bileći, a pripadaju joj kraška zaravan, nikšićke Bijelegore Rudine, Grahovski kraj i Oputne Rudine. Sadrži veći broj paralelnih kraljušti dinarskog pravca pružanja. Prisutan je veliki broj rasjeda, što dinarskog, što poprečnog pravca pružanja. Sjeveroistočni dio opštine pripada antiklinorijumu kučke zone čija su osnova planina Golija, Vojnik, Maganik i Prekornica. Unutar te složene antiklinalne zone, javljaju se naborni oblici nižeg reda (antiklinala Nikšićke župe, sinklinala dijela Prekornice i dijela Maganika i brahisinklinala Žirovnice). Trasa Župske kraljušti nastavlja se sjeverno od Dučica preko Morakova i dalje ka Brajovića Ponikvici. Na sjevernom krilu antiklinalne Nikšićke župe i na Vojniku javlja se veliki broj transverzalnih rasjeda, uglavnom na sedimentima donje krede. Zbog geotektonskog položaja Dinarida i položaja opštine Nikšić, česta pojava su zemljotresi, a čitav prostor Crne Gore važi za seizmički nestabilan. Ovo je naročito izraženo u primorskom dijelu, duž linija podvlačenja, kraljuštanja, horizontalnog izvijanja, radijalnog pomjeranja i istežanja stijenskih masa, pa je tako tektonska aktivnost i razlomljenost struktura veća.

Najaktivniji rasjedi su Njegoš–Risan, Kotorski rasjed i rasjed Gacko–Nikšić–Danilovgrad. Ima predjela u kojima se poprečni rasjedi iskazuju najmlađima što je vjerovatno posljedica pripovršinskog tektonskog kretanja prema jugu, pa duž tih rasjeda dolazi do razmicanja stijena. Rasjedi okoturuju Nikšićko polje (Budoški, Gornjepoljski, Miločansko-Krupački) a prisutan je i duboki gravimetrijski rasjed Nikšićko polje–Bjelopavlička ravnica. Tektonska aktivnost i razlomljenost struktura povećava se prema moru. Priobalnim dijelom, uključujući predjele Grahova, prostire se seizmotektonski najaktivnija zona u Crnoj Gori. Tektonski pokreti najizraženiji su u relativno širokim zonama rasjeda Gacko–Nikšić–Danilovgrad, te rasjeda Njegoš–Risan i Kotorskog rasjeda. Rasjed Gacko–Nikšić–Danilovgrad vjerovatno je uzdužni rasjed s obnovljenim tektonskim pokretima u najmlađem neotektonskom razdoblju. Sva tri imenovana rasjeda graniče se velikim strukturnim cjelinama i većim strukturama. Budući potresi će se najvjerovatnije događati u najvećem broju u njihovim zonama. (PUP Nikšić, 2024).

Cijela teritorija Crne Gore pripada perifernom području Mediteranskog regiona, koji se globalno posmatrano, odlikuje znatnim seizmičkim potencijalom pa su je tokom istorije pogađali brojni razorni zemljotresi. Područje opštine Nikšić nalazi se uz sjeverni rub seizmički najaktivnijeg pojasa dubrovačkog i crnogorskog primorja. Može se utvrditi da se opština Nikšić nalazi u zoni u kojoj je moguće očekivati potres jačine 7 i 8⁰ MCS. U dolini Donje Zete do 8⁰ MCS a u Nikšićkom polju i prostoru Duge i Golije do 7⁰ MCS. Jugozapadni dio područja opštine (okolina Grahova) nalazi se u zoni 8⁰ MCS. Najveći dio prostora opštine Nikšić pripada zoni 7⁰ MCS, a samo sjeveroistočna granica zoni 6⁰ MCS. Unutar područja opštine zabilježeni su relativno slabiji potresi s maksimalnim magnitudama do 4,9 Rihterove skale. Najčešće se potresi javljaju između Nikšića i Grahova, prema Gatačkom polju i uz sjeveroistočnu granicu opštine. Dio područja oko Grahova spada u pojas pojačane seizmičke aktivnosti. Najači potresi iz tog pojasa dogodili su se u Boki Kotorskoj, što je neposredno uz južnu granicu opštine. Zabilježeni potresi intenziteta oko 9⁰ MCS (magnituda

M oko 6,5). U Gatačkom polju najači potres bio je magnitude 5,6. Uobičajene dubine žarišta (hipocentara) zabilježenih potresa kreću se između 4 i 47 km.

Hidrološke i hidrogeološke karakteristike

Rijeka Bistrica nastaje od tri grupe izvora u južnom podnožju planine Tović u selu Rubeža. Svojim tokom od 5,7 km kod mosta na Duklu se uliva u Zetu kao njena lijeva pritoka. Ukupna površina sliva iznosi 63 km². Tok rijeke je povremenog karaktera. Krajem juna korito rijeke ostane suvo do početka obilnih jesenjih kiša kada je njen proticaj i više m³/s.

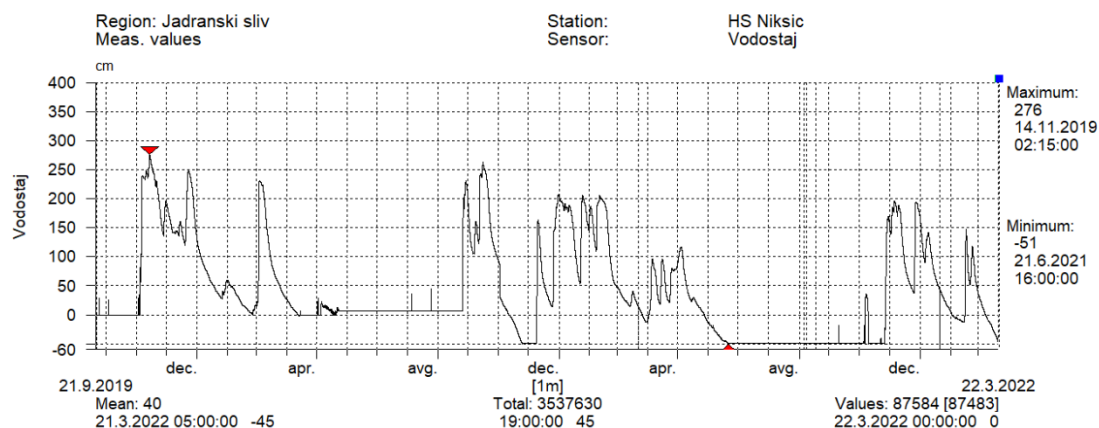
Korito rijeke Bistrice nije ujednačene širine i dubine – zasuto je i obraslo, što za posledicu ima izlivanje rijeke iz korita i poplave okolnog zemljište, zbog čega se ukazuje potreba za regulacijom korita rijeke. Na dionici od Pivare "Trebjesa" do imanja Koprivica rijeka je regulisana na način što je izgrađen betonski kanal trapeznog poprečnog presjeka. Nizvodni dio od ove regulacije do ušća u rijeku Zetu nije uređen a dužina ove dionice je oko 850 m.

Bistrica se u Zetu uliva na lokaciji Duklov most, gdje se nalazi i istoimena hidrološka stanica na rijeci Zeti (nizvodno od ušća cc 70 m).



Sl.2.b.3. Geografski položaj HS Nikšić - Bistrica (Izvor: prilagođeno na osnovu TK 25, VGI, Beograd 1972)

Utvrđena je hidrogeološka veza ponora na Lukama Bojovića (1430 m) i vrela Bistrice (660 m). Vrela Bistrice se nalaze na samoj sjeveroistočnoj ivici polja. U vrijeme pleistocena, rijeka Gračanica, čijom su se dolinom spuštali lednici sa Štitova, Maganika i Prekornice (do 800 m), nanoseći fluvio-glacijalni materijal u velikim količinama, potisnula je rijeku Bisticu pri samom brdu Toviću, pa je i danas njeno korito u samom rubu Nikšićkog polja (Radojičić, B., 2005).



Sl. 2.b.4. Nivogram rijeke Bistrice (Izvor. ZHMS –HydrsPro)

Kontinuiranih osmatranja vodostaja na rijeci Bistrici nije bilo sve do 2019. godine, kada je Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore (ZHMS) u sklopu realizacije projekta „Jačanje kapaciteta za implementaciju Okvirne direktive o vodama" izgradio i pustio u rad automatsku hidrološku stanicu (OTT PLS). Hidrološka stanica je u funkciji od 21.09.2019. godine i u tom periodu je zabilježila maksimalni vodostaj od 276 cm (14.11.2019.).

Glavno hidrološko obilježje Nikšićkog polja je rijeka Zeta. Zeta nastaje spajanjem Sušice i Rastovca u sjeverozapadnom dijelu Nikšićkog polja. Odatle teče generalno prema jugu do Zavrha, gdje gubi dio svojih voda preko postojećih ponora. Od Zavrha uglavnom teče prema istoku kroz ravničarsko područje Mokre njive. Dalje Rijeka Zeta teče ka jugu sve do Budoša, gdje skreće prema jugoistoku i istoku do kompezacionog bazena, odakle se vode upuštaju u dovodni tunel HE Perućica. Prije regulisanja korita rijeke Zete betonskim kanalom, voda je ponirala južnim obodom Nikšićkog polja, da bi se nakon nekoliko kilometara ponovo javila u području Glave Zete (72 mnv).

Tab.2.b.1 Hidrološki parametri Gornje Zete

Stanica	Vodotok	Kota	Površina	Vodostaj -		Proticaj - Q	
		"0"	sliva	H cm		m ³ /s	
		mnv	F = km ²	min	max	min	max
Duklov most	Zeta	615,2	342,2	4	257	0,07	286

(Izvor: ZHMS)

Klimatska i vremenska kolebanja i pretežno kraški tereni uslovljavaju velika kolebanja vodostaja na svim vrelima i rijekama Nikšićkog polja. Najveći je vodostaj u novembru i decembru, drugi je maksimum u martu i aprilu, a minimum je u julu i avgustu, a drugi u januaru i februaru.

Vodostaj na rijekama, kao i godišnje mijenjanje nivoa vode dosta su poremećeni hidrotehničkim zahvatima u prostoru i hidrološkim transformacijama u Nikšićkom polju, kada su nastale vještačke akumulacije: Slano, Krupac, Liverovići i Vrtac (pri visokim vodama).

Na osnovu podatka dostupnih u stručnoj literaturi i izvorima, sa aspekta hidrogeološke funkcije stijenskih masa, sve litološke jedinice koje su zastupljene u široj zoni istražnog područja su podijeljene u dvije grupe: propusne i nepropusne stijenske mase.

Kada se govori o podjeli stijenskih masa na osnovu formiranog tipa izdani sve propusne stijene su podijeljene u 3 osnovne kategorije:

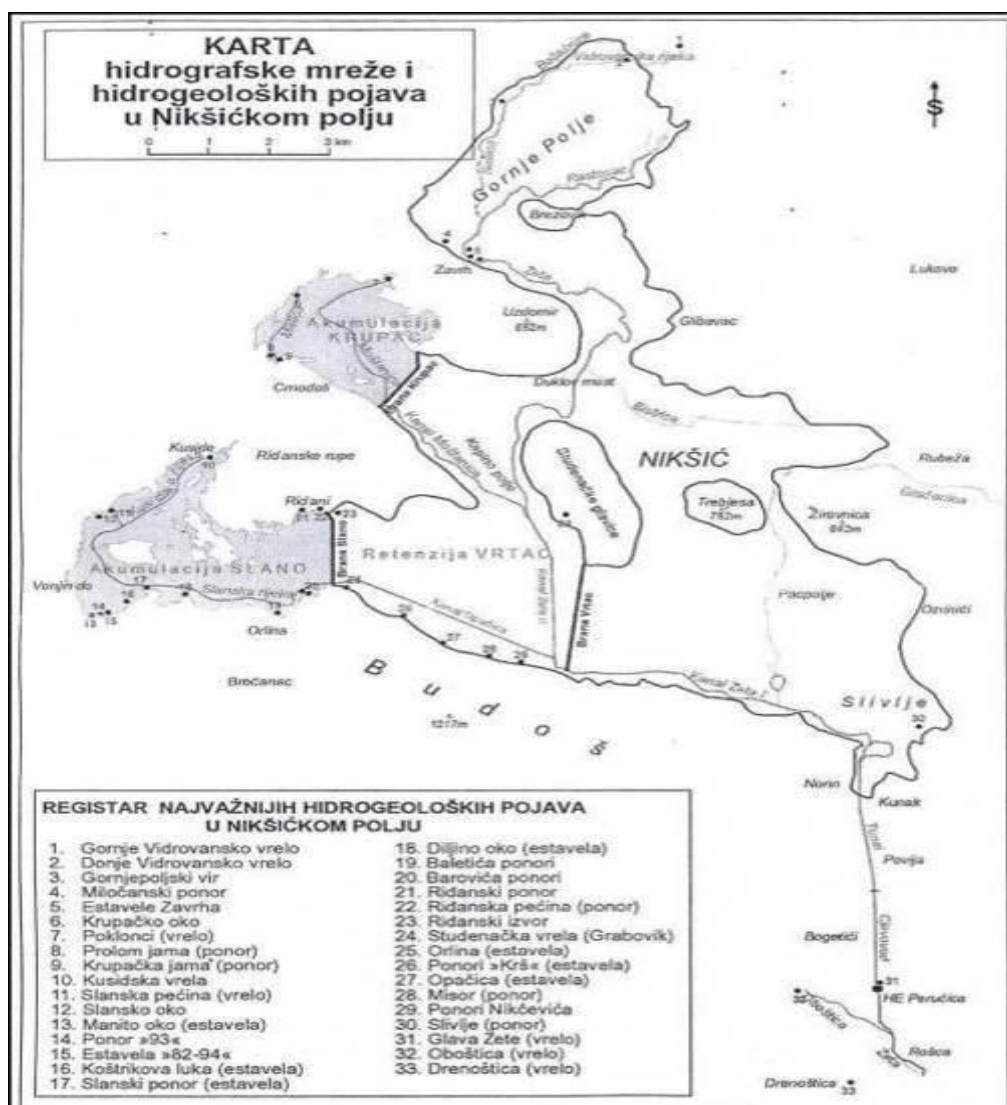
- stijene u kojima je formiran zbijeni tip izdani;
- stijene u kojima je formiran karstni tip izdani; i
- nepropusne stijene, koje predstavljaju uslovno bezvodne dijelove terena, odnosno hidrogeološke barijere.

Zbijeni tip izdani formiran je u kvartarnim sedimentima, koji su dosta heterogenog sastava. Najveće rasprostanjenje u široj zoni istraživanja imaju limnoglacialni sedimenti koji igrađuju najniže dijelove polja, a prisutni su i fluvioglacialni sedimenti. Limnoglacialni i fluvioglacialni sediment su sličnog litološkog sastava. Predstavljani su šljunkovima, pijeskovima i glinama. Vodopropusnost zbijenog tipa izdani je uslovljena litološkim sastavom kvartarnih sedimentata, pa tako, lokalno, može biti veoma različita. Zbijeni tip izdani prisutan je i u avluvijalnim sedimentima deponovanih u zonama brojnih povremenih i stalnih vodotokova. Najveće rasprostranjenje ima aluvijon rijeke Zete. Kako su slični, veoma je teško izdvojiti aluvijalne od ostalih kvartarnih naslaga. Prihranjivanje zbijenog tipa izdani vrši se na račun infiltracije atmosferskih taloga. Drugi glavni vid prihranjivanja izdani je hidraulička veza sa vodotocima. Pored navedenog, sa velikom sigurnošću se može pretpostaviti i veza zbijene i karstne izdani, koja je različita u zavisnosti od hidrološkog ciklusa.

Nikšićko polje predstavlja tipičan primjer karstne izdani formirane u zoni karstnog polja i njegovog oboda. Izdani je formirana u okviru paleoreljefa karstnog polja, izgrađenog od skrašćenih karbonatnih stijena mezozojske starosti, preko kojeg su nataloženi kvartarni sedimenti. Prihranjivanje se vrši od atmosferskih taloga, povremenim i stalnim vodotocima, a isticanje izdanskog voda u polju je preko karstnih vrela i estavela.

Karakteristične su velike oscilacije nivoa izdanskog voda, zbog čega dolazi do sezonskog spajanja karstne i zbijene izdani, odnosno periodičnog pljavljenja najnižih djelova polja. Podzemno isticanje odlikuje se velikim gradijentom izdanskog toka, i to između zone poniranja i zone isticanja. Oticanje voda iz karstnih polja odvija se preko brojnih ponora oformljenih duž rasjednih zona, a isticanje izdanskog voda preko karstnih vrela je skoncentrisano najčešće na jednom lokalitetu.

U Nikšićkom polju izvedeno je preko 200 bušotina (pijezometara), u kojima je utvrđena karstna izdani sa kotama nivoa izdani u minimum od 640 m u sjevernom do 570 m u južnom dijelu polja, dok su zone isticanja na vrelima Glave Zete i Obošničkog oka na kotama 50-70 m. Izuzetak su 3-4 bušotine u kojima su otkriveni dolomiti.



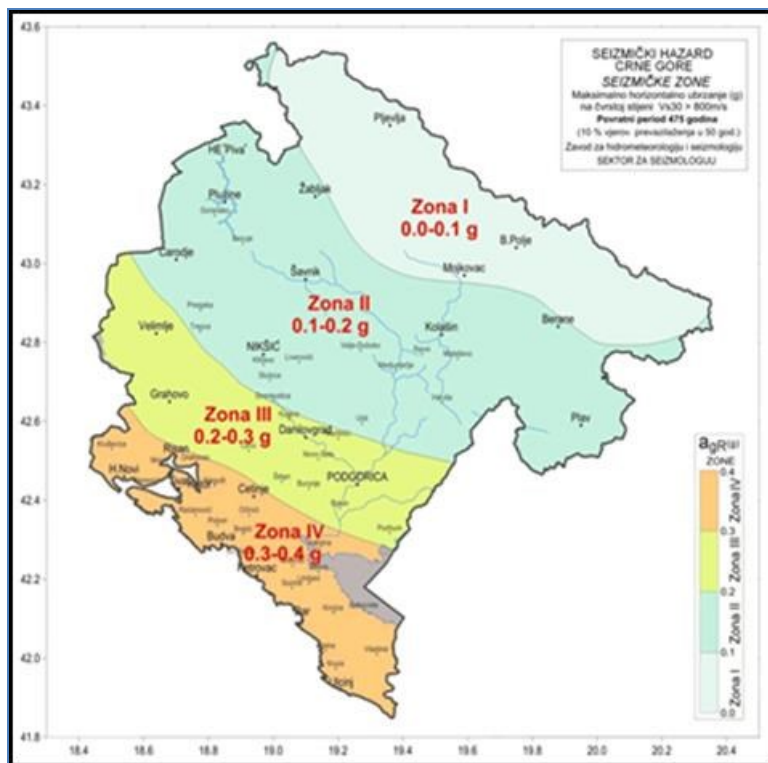
Sl.2.b.5. Hidrogeološka svojstva Nikšićkog polja (Izvor: SPU izvještaj za PUP Nikšić)

Kolebanje nivoa karstnih izdanskih voda u Nikšićkom polju osmatrano je duži vremenski period preko niza pomenutih pijezometara, i utvrđeno je da iznosi 4-5 m u sjevernom dijelu polja, 94 m u području Budoša, zatim 154,3 m u Stubičkim dolovima, dok je najveće kolebanje zabeleženo u području Slivlja 202,5 m (Radulović, M., 2000).

Seizmološke karakteristike terena

Područje opštine Nikšić nalazi se uz sjeverni rub seizmički najaktivnijeg pojasa dubrovačkog i crnogorskog primorja. Unutar područja opštine zabilježeni su relativno slabiji potresi s maksimalnim magnitudama do 4,9 Rihterove ljestvice. Najčešće se potresi javljaju između Nikšića i Grahova, prema Gatačkom polju i uz sjeveroistočnu granicu opštine.

Dio područja oko Grahova spada u pojas pojačane seizmičke aktivnosti. Najjači potresi iz tog pojasa dogodili su se u Boki Kotorskoj, što je neposredno uz južnu granicu opštine. Zabilježeni potresi intenziteta oko 9° MCS (magnituda M oko 6,5). U Gatačkom polju najjači potres bio je magnitude 5,6. Najveći maksimalni intenziteti potiču od velikog crnogorskog potresa u 1979. godini. Jugozapadni dio područja opštine (okolina Grahova) nalazi se u zoni 8°MCS.



Sli. 2.b..6. Seizmičke zone teritorije Crne Gore (Izvor: Glavatović, B., 2018)

Tab.2.b.2. Kategorizacija seizmičkih zona

Seizmička zona	Interval ubrzanja (u djelovima gravitacionog ubrzanja Zemlje $g=9.81 \text{ m/s}^2$)
Zona IV	0.31 - 0.40
Zona III	0.21 - 0.30
Zona II	0.11 - 0.20
Zona I	≤ 0.10

Ovdje je izložen način utvrđivanja seizmičkog hazarda za dva standardna povratna perioda vremena, saglasno preporukama norme EN 1998-1 (Vučić i Glavatović, 2014) – 95 i 475 godina. Međutim, imajući u vidu da hazard na teritoriji Crne Gore kontinualno raste od priobalja ka unutrašnjosti, izdvajanje zona sa konstantnim vrijednostima ubrzanja je nemoguće uz uslov ograničenog broja seizmičkih zona. Iz tih razloga, na teritoriji Crne Gore su izdvojene ukupno četiri zone (tabela 2.b.6.) sa intervalima ubrzanja (očekivanog seizmičkog hazarda).

Najveći dio prostora opštine Nikšić pripada zoni 7°MCS (zona II), a samo sjeveroistočna granica zoni 6°MCS. Dubine žarišta (hipocentara) zabilježenih potresa kreću se između 4 i 47 km.

Podaci o izvorištu vodosnabdijevanja (udaljenost, kapacitet, ugroženost, zone sanitarne zaštite) i osnovnih hidroloških karakteristika

Opština Nikšić se snabdijeva vodom za piće iz centralnog gradskog vodovodnog sistema kojim upravlja doo Vodovod i kanalizacija - Nikšić. U sistem vodosnabdijevanja uključena su izvorišta:

- Gornji Vidrovan prosječne izdašnosti oko 350 l/s;
- Donji Vidrovan prosječne izdašnosti oko 300 l/s;
- Dva bunara na lokaciji Donji Vidrovan kapaciteta po 20 l/s;
- Poklonci (pet bunara), prosječne izdašnosti 150 do 200 l/s:

Sistem vodosnabdijevanja Nikšića datira još od 1929. kada je urađen cjevovod od Donjeg Vidrovana do grada. Cjevovod je rekonstruisan 1953. a tada je izgrađena i kaptaža Donji Vidrovan. Izvorište Gornji Vidrovan je kaptirano 1983.godine i uključeno u sistem vodosnabdijevanja a prosječna izdašnost je oko 350 l/sec. Izdašnost ovih izvora zavisi od hidroloških uslova u toku godine. Tako se povremeno dešava da izvorište Gornji Vidrovan u sušnom periodu daje i ispod 150 l/sec, dok Donji Vidrovan u ekstremno sušnom periodu daje svega 50-80 l/sec. Izvorište Donji Vidrovan je, sa građevinskog stanovišta u lošijem stanju, pa se i pored intervencija na njemu jedan dio vode gubi. Izvorišta imaju široko slivno područje koje je locirano sjeverno od Nikšića u podnožju planine Vojnika i visoravni Krnovo.

Opis flore i faune, zaštićenih prirodnih dobara, rijetkih i ugroženih divljih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa

Teren na kojem je planirana solarna elektrana je relativno ravan i uglavnom se karakteriše niskim rastiњem.

Geografski položaj i reljef, geološke, pedološke, klimatske i veoma interesantne hidrografske karakteristike predstavljaju glavne faktore koji su na prostoru opštine Nikšić uslovlili nastanak raznovrsnih staništa počev od vodenih, preko livadskih i brdskih pa sve do visokoplaninskih, a sa tim u vezi i veliko florističko bogastvo i diverzitet. Floristička istraživanja, sporadična i nesistematična, na području opštine Nikšić datiraju još sa kraja XIX i početka XX vijeka. Na osnovu stručnih i naučnih publikacija od tada pa sve do danas zaključujemo da se jedina sistematična floristička istraživanja na ovom području odnose na dva najveća kraška polja u Crnoj Gori - Nikšićko polje sa svojim akumulacijama i rijekom Zetom i Grahovsko polje (Bubanja, 2004, 2008, Stanišić, 2017, Stanišić-Vujačić, 2023). Broj biljnih vrsta/podvrsta na teritoriji opštine Nikšić procjenjuje se na oko 2.000 što predstavlja skoro 60% ukupne flore Crne Gore.

Flora

Na osnovu pregleda endemičnih, endemoreliktnih, nacionalno i međunarodno zaštićenih vrsta/podvrsta zaključujemo da je florističko bogastvo na području opštine Nikšić izuzetno veliko i vrijedno, a na to nam ukazuje i broj od 155 balkanskih endema, 46 subendema, 70 nacionalno zaštićenih vrsta/podvrsta i 31 međunarodno zaštićenih vrsta/podvrsta. Zbog

nepreciznosti podataka navedenih u literaturi, a koji se odnose na one lokalitete koji jednim dijelom pripadaju opštini Nikšić, a drugim nekoj drugoj opštini u Crnoj Gori ili Bosni i Hercegovini (kao što su Orjen, Bijela Gora, Prekornica, Vojnik), kao i zbog nekih potpuno neistraženih djelova opštine broj navedenih vrsta/podvrsta treba smatrati okvirnim.

Među biljnim vrstama koje su zastupljene na području opštine Nikšić posebno se ističu one koje pored nacionalnog imaju i međunarodni status zaštite, a to su Natura 2000 vrste *Gladiolus palustris* (močvarna gladiola) i balkanski endem *Nectaroscilla litardierei* (livadski procjepak), vrsta zaštićena Bernskom konvencijom *Orchis provincialis* (gorocvijet), kao i veliki broj orhideja zaštićenih CITES konvencijom. Značajno mjesto među endemima pripada vrstama koje su do sada na području Crne Gore zabilježene jedino na prostoru opštine Nikšić, a to su *Dianthus knappii* (Knapov karanfil) u zapadnom dijelu opštine (Grahovo-Grahovac-Vilusi), *Dioscorea balcanica* (balkanska dioskoreja) na brdu Trebjesa i užoj okolini Nikšića, *Edraianthus dalmaticus* (dalmatinski zvončić) u Budoškim barama (retenzija Vrtac) u Nikšićkom polju i *Haplophyllum patavinum* (ruta) u Grahovskom polju i okolini. Vrste za koje je *locus classicus* na području opštine Nikšićke su: *Aquilegia grata* (prijatna kandilka) - na Bijeloj Gori i *Campanula montenegrina* (crnogorski zvončić) u Barama Bojovića.

Osim endemoreliktnih vrsta i vrsta koje su relikti, a imaju status nacionalne zaštite na ovom prostoru zastupljene su i druge reliktno vrste: *Acer obtusatum* (javor gluvač), *Carpinus orientalis* (bijeli grab), *Corylus colurna* (medveđa lijeska), *Cotinus coggygia* (obični ruj), *Erythronium dens-canis* (pasji zub), *Ilex aquifolium* (božikovina), *Juglans regia* (orah), *Lonicera caprifolium* (orlovi nokti), *Ostrya carpinifolia* (crni grab), *Pistacia terebinthus* (smrdljika), *Quercus trojana* (makedonski hrast), *Staphylea pinnata* (klokočika), *Taxus bacata* (tisa) i druge. Na ovom prostoru zastupljeno je više vrsta ljekovitih, medonosnih, aromatičnih, jestivih, dekorativnih i drugih značajnih i korisnih biljnih vrsta. Neke od ljekovitih biljaka su: *Achillea millefolium* (hajdučka trava), *Agrimonia eupatoria* (petrovac), *Artemisia absinthium* (pelin), *Arum maculatum* (mrazovac), *Atropa belladonna* (velebilje), *Cichorium intybus* (vodopija), *Cornus mas* (drijen), *Digitalis lanata* (digitalis vunasti), *Epilobium angustifolium* (kiprovina), *Galium verum* (ivanjsko cvijeće), *Gentiana lutea* (lincura), vrste roda *Geranium* (zdravac), *Hypericum perforatum* (kantaron), *Malva sylvestris* (crni sljez), *Melilotus officinalis* (matičnjak), vrste roda *Mentha* (nana), vrste roda *Plantago* (bokvica), *Polygonum bistorta* (srčenjak), *Potentilla erecta* (petoprstica), *Salvia officinalis* (pelim), *Satureja montana* (vrijesak), *Symphytum tuberosum* (žuti gavez), *Taraxacum officinalis* (maslačak), *Teucrium polium* (pepeljuša), *Thymus longicaulis* (majkina dušica), *Tussilago farfara* (podbel), *Valeriana officinalis* (valerijana), *Vaccinium myrtillus* (borovnica) i druge. Među medonosnim i aromatičnim vrstama zastupljene su *Bellis perennis* (bijela rada), *Centaurea jacea* (različak), *Cornus mas* (drijen), *Corylus avellana* (lijeska), *Daucus carota* (divlja šargarepa), vrste roda *Euphorbia* (mlječika), *Fragaria vesca* (šumska jagoda), vrste roda *Fraxinus* (jasen), *Galanthus nivalis* (visibaba), *Inula salicina* (poljski oman), *Juglans regia* (orah), *Lamium purpureum* (crvena mrtva koprija), vrste roda *Mentha* (nana), vrste roda *Orchis* (orhideja), *Papaver rhoeas* (bulka), *Petteria ramentacea* (zanovijet), *Prunus spinosa* (trnjina), vrste roda *Ranunculus* (ljutić), *Robinia pseudacacia* (bagrem), vrste roda *Salix* (vrbe), *Sambucus nigra* (crna zova), *Stachys officinalis* (čistac), vrste roda *Salvia* (pelim), *Taraxacum officinalis* (maslačak), vrste roda *Tilia* (lipa), vrste roda *Trifolium* (djetelina) i druge. Vrste sa jestivim plodovima od kojih neke nalaze i primjenu u tradicionalnoj medicini su *Amelanchier ovalis* (rušvica), *Cornus mas* (drijen), *Corylus avellana* (lijeska), *Fragaria vesca* (šumska jagoda), *Rosa canina* (divlja ruža), *Rubus idaeus* (malina), *Rubus ulmifolius* (kupina), *Vaccinium myrtillus* (borovnica) i druge. Poseban raritet

u flori Nikšića čini gorostasno stablo balkanskog endemorelikta *Acer hyrcanum* subsp. *intermedium* (Pančićev prelazni makljen) koje se nalazi na 15 km od Nikšića u selu Broćanac Nikšićki. Ovaj nalaz je rezultat istraživanja botaničara dr Rajka Tripića koji je navedeni primjerak pronašao 2006. godine. Kažemo raritet sa razlogom, jer visina gorostasnog stabla iznosi oko 15 m a prečnik u prsnoj visini iznosi oko 127 cm, što je tri puta veća debljina i skoro dvostruko veća visina od do sada zabilježenih podataka u svjetskoj literaturi. Prilikom terenskog obilaska ovog lokaliteta 2024. godine potvrdili smo prisustvo ove vrste koja svojom impozantnom veličinom i dalje odolijeva rubu vremena. U sklopu svake flore nekog područja pored značajnih vrsta javljaju se i one vrste koje nijesu baš poželjne. To su invazivne vrste i takvih na području opštine Nikšić ima nekoliko: *Ambrosia artemisifolia* (ambrozija), *Robinia pseudoacacia* (bagrem), *Ailanthus altissima* (kiselo drvo), *Myriophyllum spicatum* (drezga) i druge. U sklopu svake flore nekog područja pored značajnih vrsta javljaju se i one vrste koje nijesu baš poželjne. To su invazivne vrste i takvih na području opštine Nikšić ima nekoliko: *Ambrosia artemisifolia* (ambrozija), *Robinia pseudoacacia* (bagrem), *Ailanthus altissima* (kiselo drvo), *Myriophyllum spicatum* (drezga) i druge. (Akcioni plan za biodiverzitet, Opština Nikšić, 2024)

Vegetacija

Vegetacijska istraživanja na području opštine Nikšić imala su priličan diskontinuitet. Prvi podaci fitocenoloških istraživanja datiraju iz 70-tih godina XX vijeka i odnose se na šumsku vegetaciju šire okoline Nikšića (Blečić & Lakušić 1967), Duge, Golije, Nikšićke Župe, Njogoša, Šipačna (Fukarek, 1963), Štitova (Fukarek, 1963, Blečić & Lakušić 1969) i Vojnika (Fukarek, 1963). Takođe, sporadično je istraživana i korovska vegetacija na području Grahova i Nikšićke Župe (Kovačević, 1969). Sa formiranjem Nacionalne vegetacijske baze Crne Gore (Stanišić-Vujačić i sar., 2023) i početkom rada na mapiranju Natura 2000 staništa, vegetacijska istraživanja su ponovo aktuelizovana. Od 2018. godine detaljno je istraživana vegetacija livadskih ekosistema, sa posebnim akcentom na suve travnjake (Stanišić-Vujačić, 2023, Terzi i sar., 2022). Takođe, fitocenološka istraživanja su obuhvatila i vegetaciju zidina u urbanoj zoni opštine Nikšić (Jasprica i sar., 2020).

Šumska vegetacija Opštine Nikšić najvećim dijelom pripada zoni dubokog krša u kojoj su zastupljene klimatogene zajednice submediteranske zone. U brdskim predjelima zastupljene su termofilne listopadne šume klase *Quercetea pubescentis* Doing-Kraft ex Scamoni et Passarge 1959, sa dominacijom hrasta medunca, bjelograbića, makedonskog hrasta i crnog graba. U planinskim predjelima zastupljena je termofilna varijanta bukovih šuma (klasa *Carpino-Fagetea sylvaticae* Jakucs ex Passarge 1968). Na visokim planinama: Njogoš, Somina, Bijela gora, jela se nalazi na južnoj granici svog areala, u mješovitim šumama sa bukvom. Vegetacija borovih šuma predstavljena je klasom *Erico-Pinetea* Horvat 1959. Sastojine sa dominacijom crnog bora zabilježene su na Bijeloj gori i Grahovu, dok su na području Štitova i Prekornice zastupljene šume munike koje ovdje imaju najveći kompleks u svom današnjem arealu. Tamne četinarske šume (klasa *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939) su vrlo rijetke na području opštine Nikšić i karakteristične su za hladne planinske predjele. Sastojine sa dominacijom smrče, jele i bora krivulja ograničene su na sjeverne padine Njogoša, Golije i Vojnika. Riparijska vegetacija predstavljena je klasama *Salicetea purpureae* Moor 1958 i *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946. Prva klasa zastupljena je sa sastojinama bijele i krte vrbe uz tok rijeke Zete i na vlažnim mjestima oko Krupca i Slanog jezera, dok je druga predstavljena zajednicom crne jove sa rasprostranjenjem uz tok rijeke Zete. Sa aspekta konzervacijske vrijednosti ističu se sljedeće šumske zajednice bogate endemičnim i reliktnim vrstama i rijetke ugrožene šumske zajednice:

1. Zajednica balkanske dioskoreje i bjelograbića (*Dioscoreo-Carpinetum orientalis* Blečić et Lakušić 1966), sa rasprostranjenjem u široj okolini Nikšića u visinskoj zoni između 600 i 900 m nadmorske visine, na svim ekspozicijama i blažim nagibima.
2. Zajednica medvjede lijeske i crnog graba (*Corylo colurnae-Ostryetum carpinifoliae* Blečić 1958), čije sastojine su veoma rijetke i konstatovane su samo na području od Jasenovog polja do Velikog Javorka i na Bijeloj gori.
3. Zajednica javorova i lipa (*Aceri obtusati-Tilietum mixtum* Stef. 1978) je tercijerno-reliktna polidominantna šumska zajednica refugijalnog karaktera. Na ovom prostoru veoma je rijetka i konstatovana je samo na području Grahova na sjevernim padinama Timora.
4. Zajednica bora munike (*Pinetum heldreichii mediterraneo – montanum* Blečić et Lakušić 1969) predstavlja endemo-reliktnu šumsku zajednicu rasprostranjenu na Štitovu i Prekornici.
5. Zajednica javora i jasena (*Aceri-Fraxinetum montenegrinum*) je veoma rijetka šumska zajednica koja je antropogenim uticajima veoma ugrožena.

Vegetacija travnjaka Iznad gornje šumske granice, preko 1400 m n.v. razvijena je klimatogena vegetacija alpijskih i subalpijskih travnjaka klase Elyno-Seslerietea Br.-Bl. 1948 na karbonatnim podlogama. Ovaj tip vegetacije karakterišu se značajnim bogatstvom raznovrsne planinske vaskularne flore sa velikim brojem endemičnih, reliktnih i rijetkih vrsta. U brdskim područjima opštine Nikšić, kao rezultat zoo-antropogenih uticaja (potiskivanje šumske vegetacije sječom, paljenjem vegetacije i ispašom) rasprostranjeni su polu-prirodni suvi travnjaci klase Festuco-Brometea Br.-Bl. et Tx. ex Soo 1947. Ove travnjake karakteriše izuzetno florističko bogatstvo sa značajnim udjelom endemičnih i rijetkih vrsta. Posebno se ističe zajednica *Saturejo Edraianthetum* Horvatić 1942 na području Grahova, Grahovca i Vilusa u čiji sastav ulaze mnogobrojne endemične i rijetke biljne vrste: *Allium guttatum* subsp. *dalmaticum* (dalmatinski luk), *Centaurea glaberrima* (zečina), *Edraianthus tenuifolius* (uskolisno zvonce), *Euphorbia hercegovinica* (hercegovačka mlječika), *Festuca hercegovinica* (hercegovački vijuk), *Gelasia doriae* (galezija), *Genista sericea* (svilena žutilovka), *Genista sylvestris* subsp. *dalmatica* (dalmatinska žutilovka), *Gladiolus palustris* (močvarna gladila), *Hyacinthella dalmatica* (dalmatinski zumbulčić), *Satureja subspicata* (klasoliki vrijesak), *Thymus bracteosus* (majčina dušica), *Vincetoxicum huteri* (Huterova lastavica) i druge. U vrtacama i na nitrofilnim dubokim zemljištima (uglavnom napuštenim poljoprivrednim površinama) razvijene su livade košanice klase *Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 1937. Ovoj klasi pripadaju i vlažni travnjaci rasprostranjeni na području Nikšićkog polja i u dolini rijeke Zete. Ovi travnjaci se tradicionalno koriste kao ekstenzivni pašnjaci i livade košanice, koji su plavljeni i jako vlažni tokom zime i proljeća, a postepeno isušuju tokom ljeta. Ove livade karakteriše prisustvo endemičnih i zaštićenih biljnih vrsta *Edraianthus dalmaticus* (dalmatinski zvončić), *Nectaroscilla litardierei* (livadski procjepak) i *Succisella petteri* (Peterova preskočica).

Vegetacija bara i močvara i slatkovodnih ekosistema Vegetacija bara i močvara klase *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika et Novak 1941 i slatkovodnih ekosistema klase Lemnetea O. de Bolos et Masclans 1955 i Potamogetonetea Klika in Klika et Novak 1941 razvijene su na periodično plavljenim područjima Nikšićkog polja, uz riječne tokove i jezera. U vodenim tokovima, akumulacijama (Krupac, Liverovići, Slano) i manjim vodenim objektima u Nikšićkom polju dominiraju hidrofitne: *Alisma plantagoaquatica* agr. (vodena bokvica), *Cladium mariscus* (ljutak), *Myriophyllum spicatum* (drezga), *Nuphar lutea* (žuti lokvanj), *Persicaria amphibia* (barski dvornik), *Phragmites australis* (trska), *Potamogeton*

lucens (prozirna resina), *Ranunculus trychophyllus* (vodeni ljutić), *Schoenoplectus lacustris* (zuka), *Sparganium erectum* (jažorast), *Spirodela polyrhiza* (bradata sočivica), *Utricularia vulgaris* (mjehurača), *Veronica beccabunga* (vodeni razgon) i druge. (Akcioni plan za biodiverzitet, Opština Nikšić, 2024).

Terenska istraživanja za potrebe utvrđivanja Natura 2000 područja su obuhvatila odabrane lokalitete na području šire okoline Nikšićkog polja (Budoške bare, Gornje polje, gornji tok rijeke Zete, Kočansko polje - okolina jezera Krupac, Broćanac Nikšićki), zatim lokalitete na području Nikšićke Župe (tok rijeke Gračanice, Lukavica - Bare Bojovića, Zabran kralja Nikole), lokalitete u zapadnom dijelu opštine (Grahovo, Grahovsko polje, Nudo, Vilusi, Zaslav) kao i u sjeveroistočnom dijelu (Gvozd i Konjsko). Na ovim lokalitetima su utvrđena potencijalna NATURA 2000 staništa koja su prikazana tabelarno sa podacima o koordinatama, nadmorskoj visini, reprezentativnosti i indikatorskim vrstama.

Fauna

Fauna beskičmenjaka teritorije Opštine Nikšić je istraživana nesistematično, povremeno i često laički, tako da oskudijevamo sa relevantnim podacima kad je u pitanju biodiverzitet ove taksonomski izuzetno obimne grupe životinja.

Biodiverzitetske podatke o galskim mušicama (*Diptera: Cecidomyiidae*) daju Tošić i Skuhrova (2001), a Neumova M. (2019) predstavlja faunistički diverzitet Crne Gore paukova sa podacima sa teritorije Nikšića. Podatke od slatkovodnim dekapodnim rakovima dali su Simić i sar. (2008) i Rajković i sar. (2012). Gligorović A. i sar. (2010, 2017) publikuju podatke o fauni bubamara (*Coccinellidae*). Pavićević & Pešić (2011) publikuju rezultate istraživanja akvatičnih *Coleoptera* koji uključuju podatke sa područja obuhvaćenih studijom Grosser i sar. (2015a) publikuju istraživanja o pijavicama u koje su uključeni i podaci sa projektnog područja. Scheers, K. (2016) daje dopunjenu listu vodenih *Coleoptera*. Sobczyk i Gligorović (2016) daju podatke o fauni leptira (*Lepidoptera*) u Centralnoj Crnoj Gori gdje su obuhvaćeni djelovi Nikšićke opštine. Gligorović, B. (2016) daje podatke o fauni *Heteroptera* koji obuhvataju i područje obuhvaćeno studijom. Gligorović, B. (2019) publikuje podatke o *Odonata* i *Heteroptera* koji uključuju i projektna područja. Marinković i sar. (2019) dali su podatke o pijavicama koji se odnose i na projektno područje. Podatke o fauni *Trichoptera* koji obuhvataju i projektno područje za dali su Karaouzas i sar. (2019). Mulder, J. (2023) predstavlja nove podatke distribucije pravokrilaca., a Gligorović, B. (2021) daje podatke o makroinvertebratama u slivnom području gornjeg toka rijeke Zete. Grupa autora (2020) sprovedla je istraživanje insekata (*Lepidoptera*, *Coleoptera*, *Orthoptera*) sa Aneksa Natura 2000 mreže. Gligorović, B. (2021) daje podatke o fauni beskičmenjaka u gornjem toku rijeke Zete. Gligorović, B. (2022) u analizi stanja sredine i prirodnog okruženja daje podatke o fauni beskičmenjaka u Opštini Nikšić. U studiji "Analize stanja životne sredine i prirodnog okruženja u Opštini Nikšić sa prilogom strateškom planu" (Gligorović, 2022) dat je spisak 328 taksona evidentiranih na osnovu terenskih i literaturnih podataka.

	NATURA 2000 STANIŠTA	LOKALITETI
1	7230 ALKALNE TRESAVE - Alkaline fens, EUNIS2007: D4.1	MORAKOVSKE BARE – ZABRAN KRALJA NIKOLE
2	3240 PLANINSKE RIJEKE I VRBACI SIVE VRBE DUŽ NJIHOVIH OBALA - Alpine rivers and their ligneous vegetation with <i>Salix eleagnos</i> , EUNIS2007: F9.1, F9.11, F9.14	LIVEROVIĆI
3	*91E0 ALUVIJALNE ŠUME CRNE JOHE I GORSKOG JASENA (<i>Alno-Padion</i> , <i>Salicion icanae</i> , <i>Salicion albae</i>) - Alluvial forests with <i>Alnus glutinosa</i> and <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>), EUNIS2007: G1.1, G1.111, G1.12, G1.121, G1.2, G1.21, G1.211, G1.212, G1.213	LIVEROVIĆI, MOKRA NJIVA, VUKOV MOST, MANITOVAC, BUDOŠKE BARE (AKUMULACIJA VRTAC)
4	3260 VODENI TOKOVI OD NIZINA DO GORSKOG POJASA SA VEGETACIJOM VODENIH LJUTIĆA (<i>Ranunculion fluitantis</i> , <i>Callitricho-Batrachion</i>) - Water courses of plain to montane levels with the <i>Ranunculion fluitantis</i> and <i>Callitricho-Batrachion</i> vegetation, EUNIS2007: C2.1, C2.18, C2.19, C2.1A, C2.1B, C2.2, C2.25, C2.26, C2.27, C2.28, C2.3, C2.33, C2.34	LIVEROVIĆI, MOKRA NJIVA, GLIBAVAC, VUKOV MOST, BUDOŠKE BARE (AKUMULACIJA VRTAC)
5	6540 SUBMEDITERANSKI TRAVNJACI SVEZE <i>Molinio-Hordeion secalini</i> - Sub-Mediterranean grasslands of the <i>Molinio-Hordeion secalini</i> , EUNIS2007: E1.2693	MORAKOVSKE BARE, MOKRA NJIVA, MANITOVAC, BUDOŠKE BARE (AKUMULACIJA VRTAC)
6	6510 NIZIJSKE LIVADE KOŠANICE (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) - Lowland hay meadows (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>), EUNIS2007: E2.2, E2.22, E2.23	BUDOŠKE BARE (AKUMULACIJA VRTAC)
7	62A0 ISTOČNI SUBMEDITERANSKI SUVI TRAVNJACI (<i>Scorzoneretalia villosae</i>) - East sub-Mediterranean dry grasslands (<i>Scorzoneretalia villosae</i>), EUNIS2007: E1.55	BUDOŠKE BARE (AKUMULACIJA VRTAC)
8	*3180 POVREMENA KRAŠKA JEZERA (TURLOZI) – Turloughs, EUNIS2007: C1.6, C1.67	BUDOŠKE BARE (AKUMULACIJA VRTAC)
9	3150 PRIRODNE EUTROFNE VODE SA VEGETACIJOM SVEZA <i>Magnopotamion i Hydrocharitton</i> - Natural eutrophic lakes with <i>Magnopotamion</i> and <i>Hydrocharitton</i> type vegetation, EUNIS2007: C1.3, C1.32, C1.33	BUDOŠKE BARE (AKUMULACIJA VRTAC)

7230 Alkalne tresave – Alkaline fens, EUNIS2007: D4.1 – Ovaj tip staništa se razvija na zemljištima koja su stalno zasićena vodom, koja se vlaže podzemnim (topogeno) ili površinskim (soligeno) vodama bogatim bazama. Naseljavaju ih niski šaševi (*Cyperaceae*) i smeđe mahovine koje stvaraju treset i/ili sedru. Alkalne tresave su jasno izdvojene od prelaznih tresava po dijagnostičkim vrstama i pH reakciji zemljišta (Petrović et al. 2012, Milanović et al. 2021).

Indikatorske vrste: *Carex flava*, *C. davalliana*, *C. lepidocarpa*, *C. panicea*, *Eriophorum latifolium*, *Epipactis palustris*, *Dactylorhiza incarnata*, *Pinguicula vulgaris*, *Dactylorhiza cordigera*, *Molinia caerulea*, *Parnassia palustris*, *Pinguicula balcanica*.

3240 Planinske rijeke i vrbaci sive vrbe duž njihovih obala – Alpine rivers and their ligneous vegetation with *Salix eleagnos*, EUNIS2007: F9.1, F9.11, F9.14 – Ovaj tip staništa se javlja uz planinske vodotoke na šljunkovitim riječnim nanosima gdje dominira siva vrba (*Salix eleagnos*). Zajednice sive vrbe grade ili obalne galerije, ili šumice, prorijeđene ili guste žbunaste formacije. Zajednice ovog tipa se rjeđe javljaju na glejnim zemljištima (Petrović et al. 2012, Milanović et al. 2021).

Indikatorske vrste: *Salix eleagnos*, *S. purpurea*, *Populus nigra*, *Mentha aquatica*, *M. longifolia*, *Polygonum lapathifolium*, *Eupatorium cannabinum*, *Acer pseudoplatanus*, *Rhamnus fallax*, *Fraxinus excelsior*, *Petasites hybrida*, *Tussilago farfara*, *Telekia speciosa*, *Epilobium dodonaei*.

91E0 Aluvijalne šume crne johe i gorskog jasena (*Alno-Padion*, *Salicion incanae*, *Salicion albae*) – Alluvial forests with *Alnus glutinosa* and *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), EUNIS2007: G1.1, G1.111, G1.12, G1.121, G1.2, G1.21, G1.211, G1.212, G1.213 – Ovaj tip staništa obuhvata više različitih podtipova: obalne šume crne johe (*Alnus glutinosa*) i jasena (*Fraxinus excelsior*) u umjerenim nizijskim i brdskim predjelima (*Alno-Padion*); obalne šume sive johe (*Alnus incana*) u uz gorske potoke i rijeke (*Alnion incanae*) i trakaste galerije visokih vrba (*Salix alba*, *S. fragilis*) i topola (*Populus nigra*, *P. alba*) duž riječnih tokova u nizijskim, submontanim i montanim predjelima umjerene zone (*Salicion albae*). Svi prethodno navedeni tipovi staništa javljaju se na periodično plavljenim zemljištima koja su dobro drenirana i aerisana za vrijeme slabog vodostaja (Petrović et al. 2012, Milanović et al. 2021).

Indikatorske vrste: *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Fraxinus excelsior*, *Populus nigra*, *Salix alba*, *S. fragilis*, *S. triandra*, *Angelica sylvestris*, *Cardamine amara*, *C. pratensis*, *Carex acutiformis*, *C. remota*, *C. pendula*, *C. sylvatica*, *Cirsium oleraceum*, *Equisetum* sp., *Filipendula ulmaria*, *Geum rivale*, *Rumex sanguineus*, *Stellaria nemorosa*.

3260 Vodeni tokovi od nizina do gorskog pojasa sa vegetacijom VODENIH LJUTIĆA (*Ranunculion fluitantis*, *Callitricho-Batrachion*) – Water courses of plain to montane levels with the *Ranunculion fluitantis* and *Callitricho-Batrachion* vegetation, EUNIS2007: C2.1, C2.18, C2.19, C2.1A, C2.1B, C2.2, C2.25, C2.26, C2.27, C2.28, C2.3, C2.33, C2.34 – Ovaj tip staništa karakterističan je za vodotoke od nizija do gorskog pojasa sa vegetacijom vodenogljutića. Javlja se u vodotocima bržeg ili sporijeg toka u kojima dominiraju submerzne i emerzne biljke. Karakteriše ih nizak nivo vode u ljetnjem periodu (Petrović et al. 2012, Milanović et al. 2021).

Indikatorske vrste: *Ranunculus trichophyllus*, *R. fluitans*, *R. aquatilis*, *Myriophyllum* sp., *Callitriche* sp., *Zannichellia palustris* aggr., *Sium erectum*, *Potamogeton* sp., *Fontinalis antipyretica*, *Butomus umbellatus*, *Ranunculus circinnatus*, *Mentha aquatica*, *Veronica anagalis-aquatica*, *V. beccabunga*, *Hippuris vulgaris*, *Sparganium* sp..

6540 Submediteranski travnjaci sveze *Molinio-Hordeion secalini* – Sub-Mediterranean grasslands of the *Molinio-Hordeion secalini*, EUNIS2007: E1.2693 – Ovaj tip staništa predstavljen je vlažnim travnjacima sveze *Molinio-Hordeion secalini* koji se javljaju uz kraške rijeke i u kraškim poljima Dinarida. Ovi travnjaci tradicionalno se koriste kao pašnjaci i livade košanice, tokom zime i proljeća su jako vlažni i plavljeni dok postepeno isušuju tokom ljeta. Zbog ovih razlika u vlažnosti zemljišta, na ovim livadama zajedno rastu higrofilne biljke i biljke tipične za suva staništa. Na ovom tipu livada rastu neke endemične biljke: *Edraianthus dalmaticus*, *Succisella petteri* i *Scilla littardierei* (Petrović et al. 2012, Milanović et al. 2021).

Indikatorske vrste: *Deschampsia media*, *Hordeum secalinum*, *Edraianthus dalmaticus*, *Succisella petteri*, *Scilla littardierei*, *Ranunculus muricatus*, *R. sardous*, *Trifolium fragiferum*, *T. resupinatum*, *T. cinctum*, *Oenanthe silaifolia*, *Narcissus poeticus*, *N. tazetta*, *Chrysopogon gryllus* i *Bromus erectus*.

6510 Nizijske livade košanice (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) – Lowland hay meadows (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), EUNIS2007: E2.2, E2.22, E2.23 – Ovaj tip staništa javlja se na umjereno fertilizovanim zemljištima u nizijskim i brdskim predjelima a karakterišu ga visoke livade bogate vrstama koje pripadaju svezi *Arrhenatherion*. Ove livade se na mnogim mjestima kultiviraju đubrenjem, navodnjavanjem, sijanjem krmnih biljaka tako da im u njihovoj raznovrsnosti (ekološkoj, florističkoj) u znatnoj mjeri doprinosi čovjek (Petrović et al. 2012, Milanović et al. 2021).

Indikatorske vrste: *Arrhenatherum elatius*, *Festuca pratensis*, *Alopecurus pratensis*, *Trisetum flavescens*, *Poa pratensis*, *Festuca rubra*, *Pimpinella major*, *Centaurea jacea*, *Crepis biennis*, *Knautia arvensis*, *Tragopogon pratensis*, *Daucus carota*, *Leucanthemum vulgare*, *Campanula patula*, *Leontodon hispidus*, *Holcus lanatus*, *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Dactylis glomerata*, *Achillea millefolium*, *Lotus corniculatus*, *Plantago lanceolata*, *P. media*, *Ranunculus acris*, *R. bulbosus*, *Rumex acetosa*, *Salvia pratensis*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Rhinanthus minor*, *R. rumelicus*.

62A0 Istočni submediteranski suvi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*) – East sub-Mediterranean dry grasslands (*Scorzoneretalia villosae*), EUNIS2007: E1.55 – Ovaj tip staništa obuhvata vrlo raznovrsne travnjake u uslovima submediteranske klime sa dominantnim submediteranskim flornim elementima. To su uglavnom suvi otvoreni pašnjaci na toplijim padinama brdskog i gorskog pojasa, ali u submediteranskom dijelu se razvijaju na potpuno ravnim terasama, gdje su zatvoreni i u prvom dijelu godine vlažni, a često se koriste kao košanice (Petrović et al. 2012, Milanović et al. 2021).

Indikatorske vrste- *Pulicaria dysenterica*, *Festuca valesiaca*, *Scirpoides holoschoenus*, *Galium verum*, *Centaurea jacea aggr.*, *Rhinanthus minor*, *Deschampsia media*

Indikatorske vrste: *Chrysopogon gryllus*, *Andropogon ischaemum*, *Bromus erectus*, *Festuca illyrica*, *Stipa mediterranea*, *S. bromoides*, *Erianthetus hostii*, *Koeleria splendens*, *Satureja montana*, *S. subspicata*, *Salvia officinalis*, *Phlomis fruticosa*, *Micromeria parviflora*, *Micromeria juliana*, *Teucrium montanum*, *T. polium*, *Scorzonera villosa*, *Plantago holosteum*, *Asphodelus microcarpus*, *Asphodeline lutea*, *Helichrysum italicum*, *Medicago prostrata*.

3180 Povremena kraška jezera (turlozi) – Turloughs, EUNIS2007: C1.6, C1.67 – Ovaj tip staništa je karakterističan za kraška područja, ova jezera obično se pune podzemnom vodom. Najčešće se napune u jesen preko povremenih izvora (estavela), a isušuju između aprila i juna, tako da su tokom najtoplijih ljetnjih mjeseci potpuno suva. U Dinarskom sistemu ovaj tip staništa karakterističan je za kraška polja. Na mjestima isušenih jezera nakon povlačenja vode razvijaju se različiti travnjaci ili niske tresave, a često zaostaju i manji vodeni baseni sa karakterističnom vegetacijom (Petrović et al. 2012, Milanović et al. 2021).

Indikatorske vrste: *Eleocharis palustris*, *Carex hirta*, *C. davalliana*, *C. acuta*, *Molinia caerulea*, *M. arundinacea*, *Deschampsia cespitosa*, *Sesleria uliginosa*, *Hordeum secalinum*, *Potentilla reptans*, *Ranunculus repens*, *Peucedanum pospichalii*, *Scilla litardierei*.

3150 Prirodne eutrofne vode sa vegetacijom sveza Magnopotamion i Hydrocharition – Natural eutrophic lakes with Magnopotamion and Hydrocharition type vegetation, EUNIS2007: C1.3, C1.32, C1.33 – Ovaj tip staništa karakterističan je za stajaće vode (jezera, bare) bogate rastvorenim bazama (pH obično iznad 7) i slobodnoplivajućim biljkama sveze *Hydrocharition* kao i javlja se i u dubljim otvorenim vodama sa ukorijenjenim zajednicama sveze *Magnopotamion* (Petrović et al. 2012, Milanović et al. 2021).

Indikatorske vrste: *Hydrocharis morsus-ranae*, *Lemna minor*, *L. gibba*, *L. trisulca*, *Spirodela polyrhiza*, *Utricularia vulgaris*, *Potamogeton lucens*, *P. zizii*, *P. praelongus*, *P. perfoliatus*, *Nymphaea alba*, *Nuphar lutea*, *N. pumila*, *Nymphoides peltata*, *Potamogeton gramineus*, *Ceratophyllum demersum*, *Trapa natans*, *Persicaria amphibia*, *Myriophyllum spicatum*, *Najas sp.*.

Ribe

Rijeku Zetu naseljavaju 25 predstavnika ihtiofaune (Mrdak i sar., 2023). U Gornjoj Zeti ihtiofaunu čine pretežno salmonide (*Salmo zetensis*, *S. marmoratus*, *S. farioides*) i nekoliko vrsta ciprinida. Nacionalnom legislativom je zaštićena zetska mekousna pastrmka, *Salmo zetensis*, koja je endemična vrsta Crne Gore i naseljava samo rijeku Zetu. Salmonidne vrste preferiraju potoke sa bržim tokom, nižom temperaturom vode i više rastvorenog kiseonika, dok se u nižim djelovima rijeke, tj. u sporijem toku sa nešto većom temperaturom vode nalaze ciprinidne vrste (Mrdak i sar., 2023).

Najugroženije pastrmske vrste su: potočna pastrmka, zetska mekousna i glavatica. Zetska mekousna je nekada bila najbrojnija pastrmka rijeke Zete, dok je sada kritično ugrožena i nalazi se na samoj ivici istrebljenja (Mrdak i sar., 2023). Slatkovodni ekosistemi pa i slatkovodne ribe spadaju u grupu najugroženijih staništa i organizama. Jedan od glavnih uzroka u smanjenju brojnosti populacije riba jeste izgradnja različitih barijera koje pregrađuju rijeke i onemogućavaju odvijanje prirodnih procesa, zatim zagađivanje staništa koja su neophodna za mrijest kako bi se ribe nesmetano razmnožavale, predstavlja veliku prepreku njihovom opstanku, klimatske promjene, nekontrolisan izlov i drugo. U organizaciji Sportsko-ribolovnog kluba (SRK) Nikšić vrši se redovno poribljavanje nikšićkih jezera Krupac, Slanog, Liverovičkog i Grahovskog jezera sa kalifornijskom pastrmkom.

Ptice

Do sada su Crnoj Gori registrovane 353 vrste ptica, od 533 vrste koje su prisutne u Evropi što čini 65% evropske ornitofaune, dok je na području opštine Nikšić evidentirano 196 vrsta ptica (Saveljić i sar., 2022, <https://czip.me/2023/10/24/ptice-crne-gore/>, LEAP NK, 2007). Praćenjem migracija ptica, dodatno potvrđenim očitavanjem satelitskih transmitera, ustanovljeno je da, po dolasku sa afričkog kopna u Crnu Goru, one iznad delte rijeke Bojane, preko Skadaskog jezera i Kopljaka u Albaniji, Čemovskog polja pa dolinom rijeke Zete, Sitnice i Mareze nastavljaju ka svojim destinacijama upravo preko Nikšića. Zato i nije čudo što se u prvoj identifikaciji međunarodno značajnih staništa Ptičje direktive Evropske Unije – specijalno zaštićenih područja (SPA – special protected area) našla nekoliko oblasti iz opštine Nikšić. Nikšićko polje, sa površinom od oko 60 km², najveće je i vodom najbogatije polje u državi. Na prosječnoj visini od oko 640 mnv formirana su staništa pašnjaka (32%), poljoprivrednog zemljišta (33%), vodenih površina (20%) i ostalih staništa koja okupljaju neke od najznačajnijih ptičjih vrsta u državi. Dodatno, tokom zimovanja predstavljaju važno zimovalište za vodene ptice a ništa manje je značajno kao servis migratornim vrstama ptica, naročito tokom proljetne seobe.

Tu je, u prvom redu i ornitološki najznačajnije - Nikšićko polje kome pripadaju i jezera Slano, Krupac i Vrtac. Ako bi se rangirao značaj ovog područja za ptice u odnosu na ostala koja su identifikovana programom SPA – Natura 2000.

Vojnik planina, dio Orjena koji pripada Opštini Nikšić i Bratogošt, takođe su identifikovani kao posebno značajni sa aspekta očuvanja ornitofaune Crne Gore. Sva navedena staništa su, pored identifikacije za potrebe Natura 2000, obuhvaćena i programom Evropskog atlasa gnjezdarica (radom na kvadrantima 1x1 km), Područja od značaja za boravak ptica (IBA – Important bird Area), a vodene površine Nikišićkog polja i programom Zimskog prebrojavanja ptica – IWC.

Za vrste glavoč *Aythya ferina*, vivak *Vanellus vanellus*, prudnik ubojica *Calidris pugnax* i livadska trepteljka *Anthus pratensis* Nikšićko polje je (globalno) značajno za njihovo očuvanje, dok je za vrste ždral *Grus grus*, fendak *Microcarbo pygmeus*, mali svračak *Lanius minor* i pirgava grmuša *Sylvia nisoria* značaj ovog područja regionalno važno. Tokom zimovanja, na jezerima se registruje na hiljade (prije dvije decenije i na desetine hiljada) glavoča *Aythya ferina* i baljoške *Fulica atra*. Za vrstu mali svračak *Lanius minor* ono je najznačajnije u državi, dok je za vrste fendak *Microcarbo pygmeus* i pirgava grmuša *Sylvia nisoria* u prvih pet po značaju. (akcioni plan biodiverziteta za opštinu Nikšić, 2024)

Pregled osnovnih karakteristika pejzaža

Opšti pregled pejzažnih jedinica Crne Gore zasnovan je na prirodnim karakteristikama, ali uključuje i prisustvo čovjeka u slučajevima kada to prisustvo poprima značajniju pejzažnu dimenziju. Kao jedno od 19 osnovnih pejzažnih jedinica, prepoznato je Nikšićko polje.

Nikšićko polje je najveće kraško polje u Crnoj Gori. Predstavlja kultivisani pejzaž sa pretežno ruralnim strukturama. Nalazi se u pojasu klimazonalne vegetacije širokolisnih listopadnih šuma bjelograbića. Sistem karstnih izvora i vrela obrazuju više vodotoka, koji se slivaju u rijeku Zetu, zatim poniru duž južnog i jugozapadnog oboda polja i ponovo se javljaju na vrelima u Bjelopavličkoj ravnici. Na zapadnom obodu polja smještena su akumulaciona jezera Slano i Krupac. Područje se odlikuje velikim brojem ponora i sa oko 30 estavela od kojih je najveća Gornjepoljski vir. Krajnji sjeverozapadni i najviši dio oblasti je flišni klanac Duga – između Nikšićkog i Gatačkog polja, koji dijeli bezvodne krečnjačke prostore planine Njogoš od Golije. Šume obodnih brda su zbog vjekovne eksploatacije u veoma lošem stanju. Prostrane plavne livade i vrbaci uz Zetu i blage krečnjačke padine okolnih brda sa šikarama bjelograbića daju posebnu pitoresknost pejzažu.

Na širem području grada ovaj kultivisani pejzaž je posve izmijenjen i ima sve odlike izgrađenog pejzaža (urbane strukture, industrijski kompleksi). (Izvor: Sektorska Studija (SS-AE) 4.3., Prirodne i pejzažne vrijednosti prostora i zaštita prirode, nacrt. GTZ, Vlada Republike Crne Gore, Univerzitet Crne Gore, 2005. godine).

Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno-istorijske baštine

Na predmetnoj lokaciji nijesu registrovana nepokretna kulturna dobra. Uvidom u raspoloživu dokumentaciju utvrđeno je da na lokaciji nema vidljivih ostataka materijalnih i kulturnih dobara koji bi ukazivali na moguća arheološka nalazišta.

Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na planirani projekat

Opština Nikšić, najveća je po površini u Crnoj Gori sa 2 065 km², odnosno 13,9% teritorije Republike Crne Gore. Grad Nikšić se nalazi na nadmorskoj visini od 630 mnm.

Prema zvaničnim rezultatima popisa, koji je održan od 3. do 28. decembra 2023. godine, u Nikšiću živi 65.705 stanovnika.

Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima, kao i o objektima infrastrukture

Lokacija za izgradnju solarne elektrane se nalazi u opštini Nikšić, katastarska opština Nikšić. Potencijalna solarna elektrana bi se izgradila na krovovima i okolo objekata koji se nalaze u krugu fabrike „EPCG-Željezara Nikšić“. Projektom je planirano montirati panele na sledećim katastarskim parcelama: 3191, 3192, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197, 3198, 3199/1, 3199/2, 3200, 3201, 3202, 3203, 3204, 3205, 3206, 3207/1, 3207/2, 3220, 3498, 3500/1, 3506, 3507 KO Nikšić.

.Stanje navedenih katastarskih parcela je dostavljeno u poglavlju 2.a.

c) Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine

Kapacitet životne sredine je sposobnost životne sredine da prihvati određenu količinu zagađujućih materija po jedinici vremena i da je pretvori u bezopasan oblik ili nepovratno odloži, a da od toga ne nastupi nepovratna šteta. Imajući u vidu karakteristike lokacije i njenog šireg okruženja može se konstatovati da posmatrani prostor posjeduje određene apsorpcione kapacitete prirodne sredine.

Apsorpcione karakteristike ovog lokaliteta su relativno dobre, ali ih treba racionalno koristiti, tako da prirodna sredina može da prihvati određenu količinu zagađujućih materija po jedinici vremena i prostora tako da ne nastupi nepovratna šteta u životnoj sredini.

- Močvarna i obalna područja i ušća rijeka: Lokacija na kojoj se nalazi predmetni objekat ne nalazi se na močvarnom području i ušću rijeka.
- Površinske vode: Na predmetnoj lokaciji nema površinskih voda.
- Poljoprivredno zemljište: Predmetne lokacija nije poljoprivredno zemljište.
- Priobalne zone i morsku sredinu: Lokacija se ne nalazi u priobalnoj zoni i zoni morske sredine.
- Planinske i šumske oblasti: Na predmetnoj lokaciji nema planinskih i šumskih oblasti.
- Zaštićena zaštićena i klasifikovana područja (strogi rezervat prirode, nacionalni park, posebni rezervat prirode, park prirode, spomenik prirode, predio izuzetnih odlika): Na predmetnoj lokaciji nijesu registrovana nepokretna kulturna dobra. Uvidom u

raspoloživu dokumentaciju utvrđeno je da na lokaciji nema vidljivih ostataka materijalnih i kulturnih dobara koji bi ukazivali na moguća arheološka nalazišta.

- Područja obuhvaćena mrežom Natura 2000: Predmetna lokacija nije obuhvaćena mrežom Natura 2000.
- Područja na kojima ranije nijesu bili zadovoljeni standardi kvaliteta životne sredine ili za koje se smatra da nijesu zadovoljeni, a relevantni su za projekat: Predmetna lokacija ne pripada pomenutom području.

3. OPIS PROJEKTA

a) Opis fizičkih karakteristika cjelokupnog projekta

Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i održivog razvoja, rješenjem broj; 06 -333/24-11195/7 od 15.11. 2024., izdalo je urbanističko - tehničke uslove za IZGRADNJU SE „ŽELJEZARA“, NA KATASTARSKIM PARCELAMA BROJ 3191, 3192, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197, 3198, 3199, 3200, 3201/1, 3201/2, 3202/1, 3202/2, 3202/3, 3202/4, 3202/5, 3202/6, 3202/7, 3202/8, 3202/9, 3202/10, 3202/11, 3204, 3205, 3206, 3207/1, 3207/2, 3220, 3498, 3500/1, 3506, 3507 KO NIKŠIĆ, U ZAHVATU PROSTORNO URBANISTIČKOG PLANA OPŠTINE NIKŠIĆ, IZMJENE I DOPUNE „(SL. LIST.CG.“ BR. 72/24), OPŠTINA NIKŠIĆ“, NOSIOCU PROJEKTA ELEKTROPRIVREDA A.D. NIKŠIĆ.

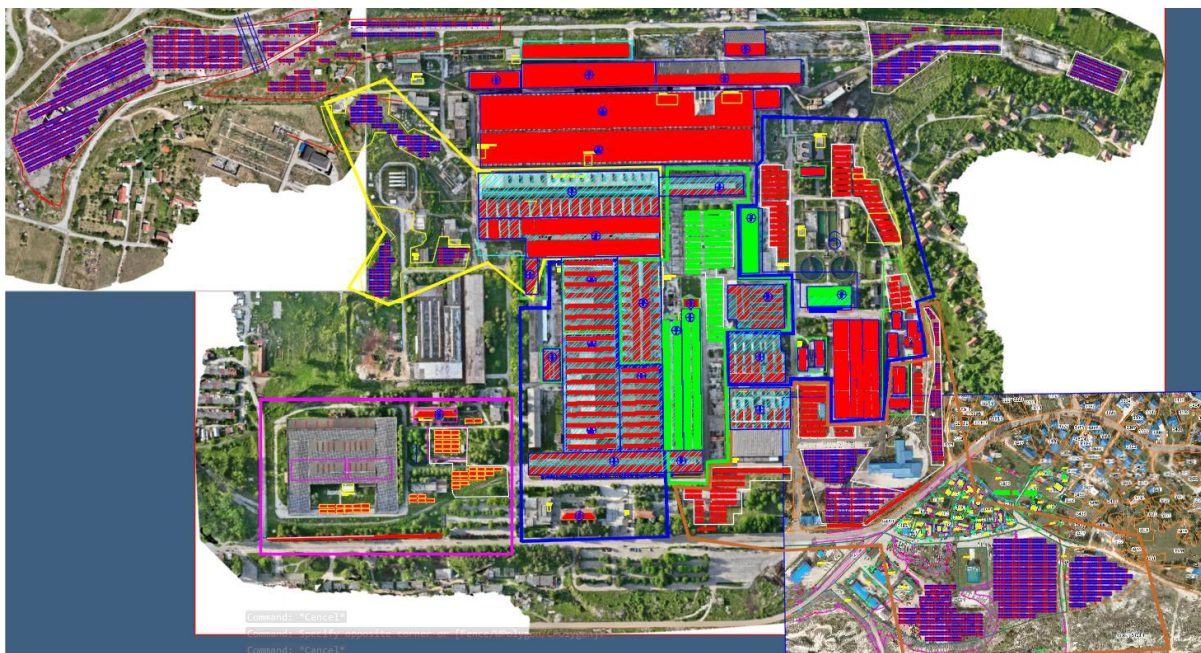
Opis lokacije solarne elektrane

Podaci o parcelama

Lokacija za izgradnju solarne elektrane se nalazi u opštini Nikšić, katastarska opština Nikšić. Potencijalna solarna elektrana bi se izgradila na krovovima i okolo objekata koji se nalaze u krugu fabrike „EPCG-Željezara Nikšić“. Projektom je planirano montirati panele na sledećim katastarskim parcelama: 3191, 3192, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197, 3198, 3199/1, 3199/2, 3200, 3201, 3202, 3203, 3204, 3205, 3206, 3207/1, 3207/2, 3220, 3498, 3500/1, 3506, 3507 KO Nikšić.

Jedan dio panela montiraće se na krovovima postojećih objekata, drugi dio po zemljištu, a treći dio vertikalno na fasadi postojećih objekata. Za sva tri navedena tipa montaže, potrebno je definisati tehnička rešenja koja bi se trebala prilagoditi konfiguraciji objekata (krov i fasade) kao i konfiguracija terena, za onaj dio koji se predviđa postaviti po zemljištu.

Na slici 3.a.1. prikazane su granice zemljišta na kojem bi se gradila potencijalna solarna elektrana.

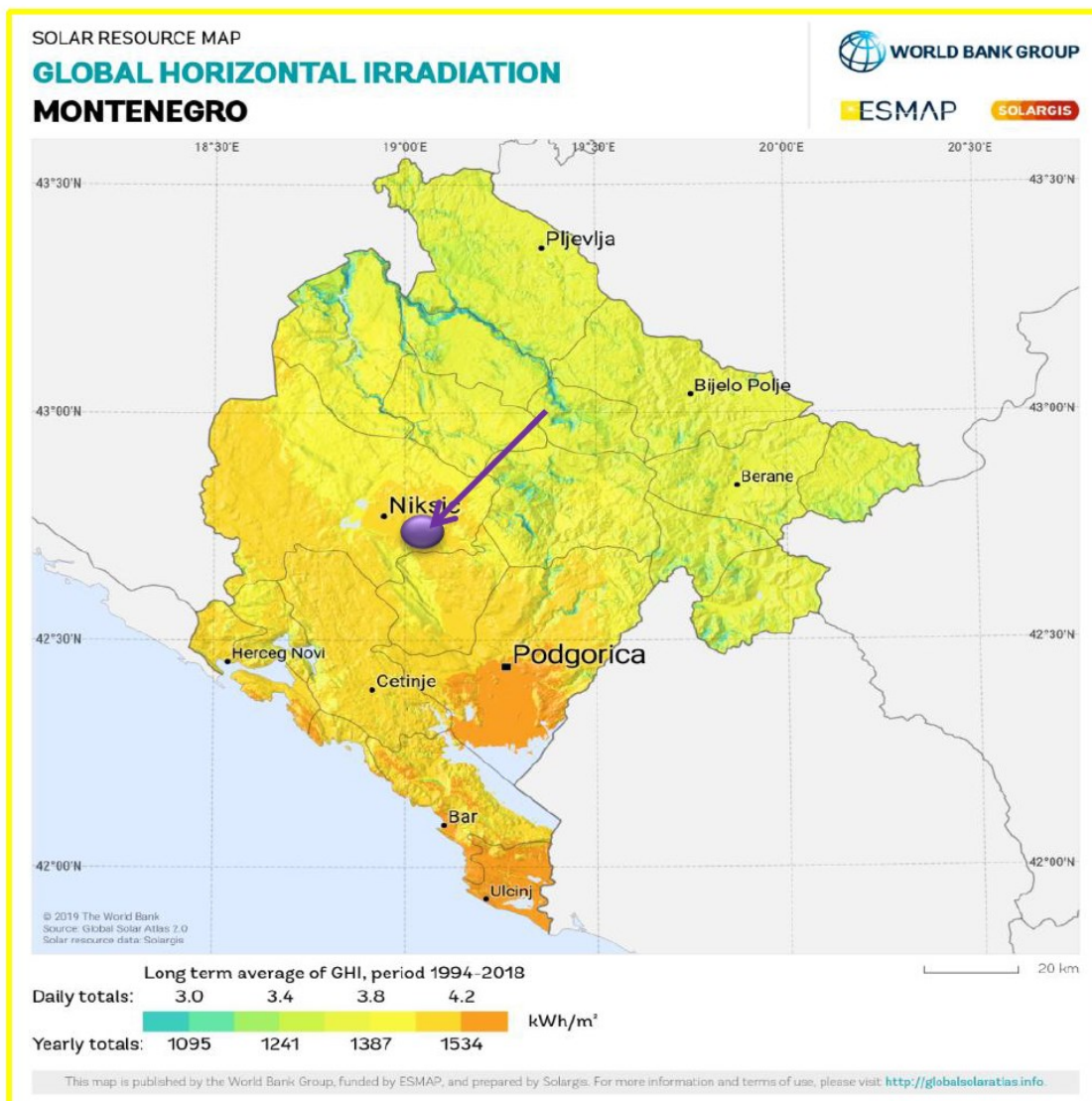


Sl.3.a.1. Izgled prostora na kojem je planiran razvoj solarnih elektrana.

Prostor za solarnu elektranu je udaljen vazdušnom linijom od centra Nikšića oko 3 km. Nagibi krova na kojima je planirana solarna elektrana kreću se od 0° do 15° . Teren na kojem je planirana solarna elektrana je relativno ravan i uglavnom se karakteriše niskim rastinjem.

Meteorološke karakteristike lokacije

Osnovni ulazni parametar za procjenu proizvodnje solarne elektrane je insolacija na razmatranoj lokaciji. Kao što je i opšte poznato Crnu Goru karakteriše relativno velika dostupna sunčeva energija. Na slici 3.a.2. prikazana je mapa solarnog potencijala u Crnoj Gori.



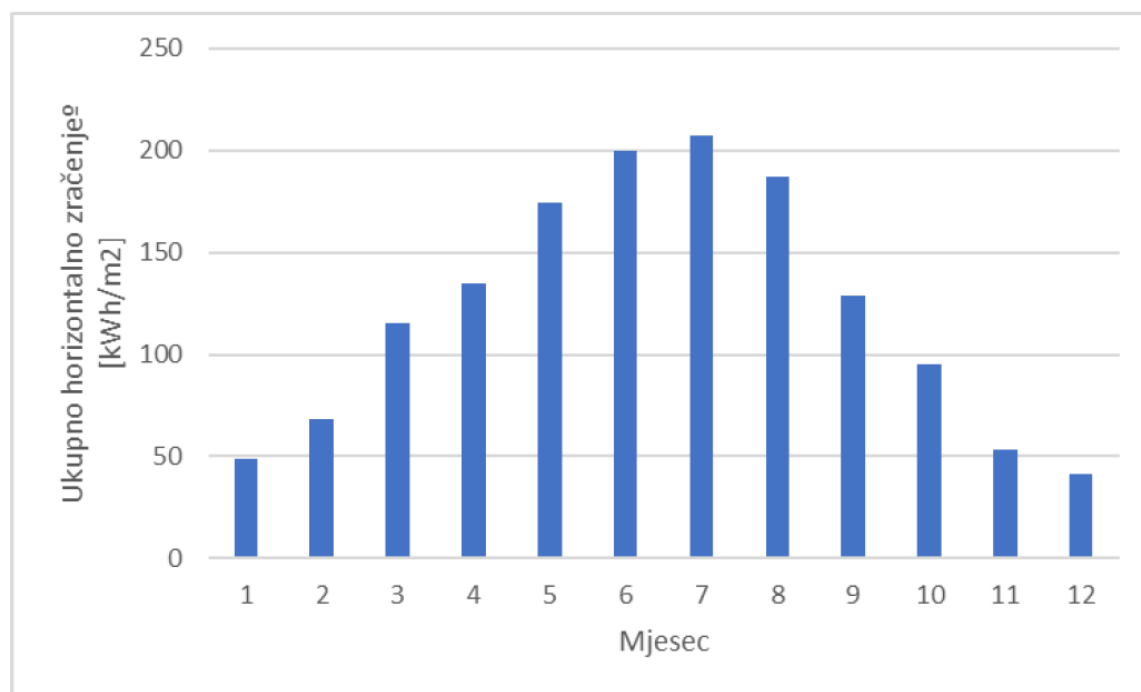
Sl. 3.a.2. Mapa ukupnog horizontalnog zračenja širom Crne Gore.

Imajući u vidu da se razmatrana lokacija za solarnu elektranu nalazi u opštini Nikšić, sa slike 3.a.2. može se zaključiti da dnevno horizontalno zračenje na ciljanoj lokaciji iznosi oko 4 kWh/m². Navedena vrijednost ukazuje da se radi o lokaciji koja ima veliki potencijal za gradnju solarne elektrane. Ipak, za tačniju procjenu proizvodnje električne energije iz solarne elektrane potrebni su precizniji mjerni podaci vezani za sunčevu energiju. Za dobijanje satnih vrijednosti važnih meteoroloških parametara (ukupno horizontalno zračenje, difuziono horizontalno, direktno zračenje, ambijentalna temperatura, vjetar i padavine) na nivou relevantne meteorološke godine najčešće korišćena baza podataka je METEONORM. Navedena baza podataka, za željenu lokaciju solarne elektrane, na osnovu realnih terenskih mjerenja prikupljenih od 2500 meteo stanica, daje procjenu prethodno navedenih važnih meteoroloških podataka. Na osnovu METEONORM baze podataka, u tabeli 3.a.1 prikazane su mjesečne vrijednosti za ukupno horizontalno zračenje i srednju mjesečnu temperaturu ambijenta. Ukupno godišnje horizontalno zračenje iznosi 1454.2 kWh/m², dok je moguće godišnje odstupanje godišnje vrijednosti horizontalnog zračenja 4.1%.

Tab. 3.a.1. Mjesečne vrijednosti za horizontalno zračenje i temperaturu ambijenta

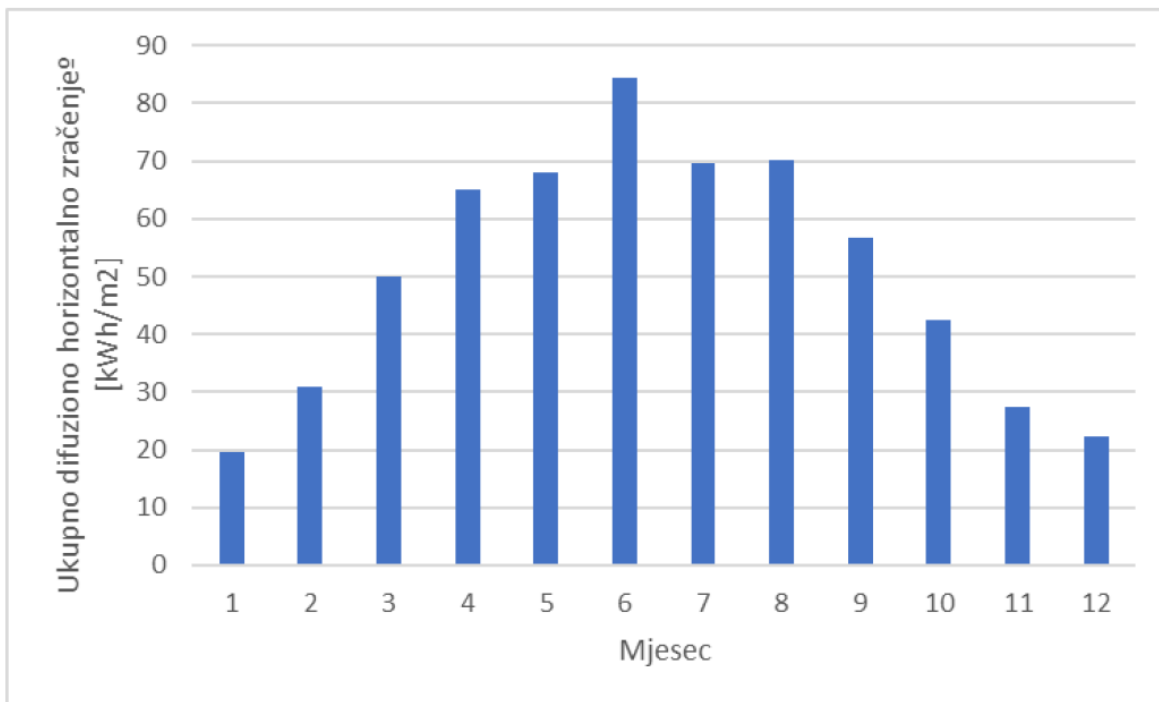
Mjesec	Ukupno horizontalno zračenje [kWh/m ²]	Ambijentalna temperatura [°C]
Januar	49.1	1.7
Februar	68.5	2.7
Mart	115.3	6.5
April	134.5	10.9
Maj	174.4	15.3
Jun	199.8	19.8
Jul	207.4	23.4
Avgust	187	23.4
Septembar	129.1	17.1
Oktobar	94.9	12.5
Novembar	53.2	7.4
Decembar	41	3.2

Na slici 3.a.3.prikazane su mjesečne vrijednosti za ukupno horizontalno zračenje dok su na slici 3.a.4. prikazane mjesečne vrijednosti za difuziono horizontalno zračenje.



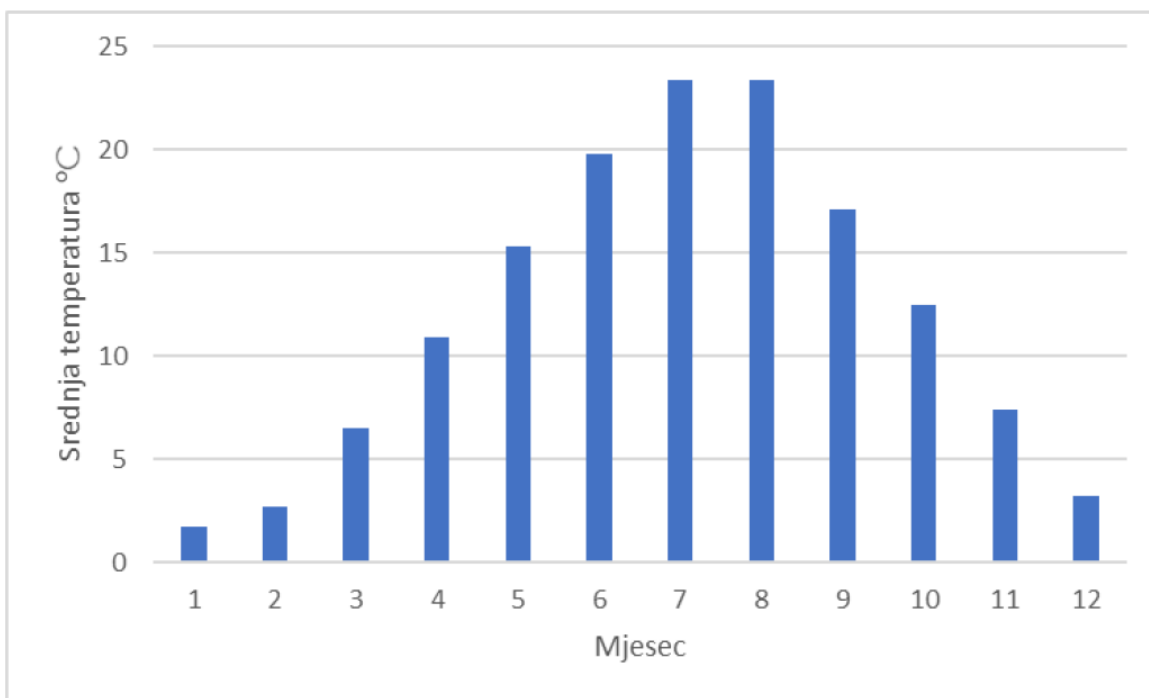
Sl. 3.a.3.Mjesečne vrijednosti za ukupno horizontalno zračenje

Najveće ukupno horizontalno zračenje je u mjesecu julu i to u iznosu od 207.4 kWh/m², a najmanje je za mjesec decembar i to u iznosu od 41 kWh/m². Sličan zaključak važi za mjesečnu raspodjelu difuzionog zračenja koje pada na horizontalnu podlogu. Naime, najveće difuziono horizontalno zračenje je u toku mjeseca juna i to u iznosu od 84.4 kWh/m², a najmanje zračenje ovoga tipa je u toku mjeseca januara i to u iznosu od 19.6 kWh/m².



Sl. 3.a.4. Mjesečne vrijednosti za difuziono horizontalno zračenje.

Na slici 3.a.5. prikazane su prosječne mjesečne ambijentalne temperature na osnovu koje se može zaključiti da je najveća temperatura u toku mjeseca jula i avgusta (23.4 °C), a najmanja u toku mjeseca januara (1.7 °C).



Sl. 3.a.5. Srednje mjesečne ambijentalne temperature

Pored baza podataka integrisanih u komercijalne softvere, procjena solarnog potencijala se može izvršiti realnim terenskim mjerenjima. U tu svrhu najčešće se koriste uređaji za mjerenje insolacije i to: piranometar i pirheliometar. Piranometri mjere ukupnu insolaciju koja dopijeva na njegovu aktivnu površinu, a pirheliometri mjere samo direktnu komponentu.

Realna terenska mjerenja omogućavaju tačniju procijenu dostupnog solarnog potencijala na analiziranoj lokaciji, ali nedostatak je u tome što je potrebno barem dvije godine sprovesti mjerenja. Imajući u vidu, da su mnogi projekti razvijeni na osnovu METENORM baze, koja se u praksi pokazala, kao relevantni meteo izvor za velike fotonaponske (FN) elektrane,

Tehnička analiza mogućih tipova FN elektrana

FN moduli i invertori

Najvažniji tehnički elementi svake FN elektrane su FN moduli i invertori. FN moduli se dobijaju rednim povezivanjem FN ćelija, koja u osnovi predstavlja p-n spoj koja može da generiše napon otvorenog kola i iznosi od oko 0.6V. Upravo serijskim povezivanjem FN ćelija raste dobija se željeni napon FN modula. Paralelnim povezivanjem FN modula povećava se i struja, pa se kao rezultat serijskog i paralelnog povezivanja FN ćelija dobijaju FN moduli željene snage.

Na tržištu postoji veliki broj FN modula od različitih proizvođača čija se snaga kreće u opsegu od 400 do 700 Wp. Stepenn efikasnosti komercijalnih FN modula iznosi od oko 20%. Sa aspekta tehnologije FN modula, može se reći da postoje dvije varijante FN modula, a to su monofacijalni i bifacijalni FN moduli.

Pored važnih tehničkih karakteristika koje su date za svaki FN modul kao što su napon, struja, snaga, radna temperatura, bitno je da se za svaki FN modul se definiše i garantovana efikasnost u toku životnog vijeka. Naime, opšte poznato je da efikasnost FN modula se smanjuje sa godišnjom stopom od oko 0.35-0.50%, pa na kraju životnog vijeka, koji iznosi 25-30 godina, mnogi proizvođači definišu efikasnost od oko 85%.

FN moduli se monitoraju na montažne konstrukcije koje zadovoljavaju mehaničku otpornost u različitim vremenskim uslovima. Mehanička otpornost montažne konstrukcije mora biti dovoljna tako da izdrži udare vjetrova i eventualni priitisak koji može napraviti snježni pokrivač. Imajući u vidu da je tokom zimskih mjeseci česta pojava stvaranja. Usvojeno rastojanje od 60 cm obezbjeđuje dovoljno strujanje vazduha oko panela a time i efikasno hlađenje odnosno povoljniji stepen iskorišćenja panela.

Invertori namjenjeni za FN sisteme se razlikuju od klasičnih invertora, jer u sebi imaju DC-DC pretvarač koji omogućava da FN moduli rade sa maksimalnom snagom, odnosno da postignu što veću efikasnost konverzije solarne u električnu energiju. FN invertori tokom dana su opterećeni različitom snagom jer dostupna insolacija se mijenja u širokim grancima tokom dana. Takođe, ovi invertori se projektuju tako da postignu najveću efikasnost tokom iradijacije koja je najviše zastupljena u razmatranim uslovima. Svaki proizvođač invertora pored maksimalne efikasnosti definiše i termin euro efikasnosti upravo iz navedenih razloga. Invertori povezani na distributivnu i prenosnu mrežu moraju da omoguće stabilan i pouzdan rad u propisanim opsezima mrežnog napona kao i da zadovolje propise vezane za kvalitet električne energije koju isporučuju elektroenergetskoj mreži. Invertori pored FN modula su

jedna od najskupljih investicija u FN elektranu, pa shodno tome treba da budu pravilno dimenzionisani da bi opravdali tehnokonomske kriterijume.

Krovne FN elektrane

EPCG Željezara raspolaže velikim slobodnim krovnim površinama na kojima se može postaviti značajan broj FN modula. Imajući u vidu da nagib i orijentacija krovnih površina određuju i položaj FN modula, jasno je da prilikom odabira potencijalnih krovnih površina moraju biti zadovoljeni navedeni tehnički parametri. Krovne površine, kao neaktivne površine, su veoma pogodne iz više razloga za postavljanje FN modula, ali istovremeno, ukoliko su krovne površine nisu pogodno orijentisane prema suncu očekivana proizvodnja električne energije značajno je manja u odnosu na pogodnu krovnu površinu.

Dakle, vodeći računa o navedenom, a u saglasnosti sa inženjerima EPCG-Željezare prilikom odabira krovnih površina vođeno je računa o sledećim stavkama koje su preduslov za relativno brzo postavljanje FN modula a koje omogućavaju značajnu proizvodnju električne energije:

- Nagib krova
- Orijetacija krova
- Stanje krova

Nakon obilaska Željezare i sprovedenih tehničkih proračuna koji uključuju i proračune u specijalizovanom softveru Pvsyst su identifikovali slobodne krovne površine u iznosu od 177 106 m² na kojima se relativno brzo može postaviti 34 243 FN modula.

U sledećoj tabeli dat je spisak svih krovnih površina sa njihovom orijentacijom, nagibnim uglom, površinom i brojem FN modula koje je moguće postaviti na tim krovnim površinama.

Tab. 3.a.2. FN elektrana na krovu objekata EPCG Željezare

Broj krova	Površina krova (m ²)	Oznaka	Br. modula (svijetlo crvena)	Nagib	Orijentacija
1 (kombinovana valjaonica)	4 655.00	K2	1 248	15	istok zapad
2 (kombinovana valjaonica)	4 871.00	K2	1 352	15	istok zapad
13 (Tokarija valjaonica)	4 559.00	K2	586	2	istok zapad
14 (Magacin konti liva)	1 075.00	K1	780	8	istok zapad
15 (Magacin vatrostalnog)	1 686.00	K1	510	6	jug
16 (Modelarnica)	1 658.00	K2	515	4	jug
17 (Skladište otpada)	6 333.00	K2	2 084	4	jug
18 (Skladište otpada)	6 843.00	K2	1 032	6	jug
19-23 (Magacin rezervnih djelova)	8 490.00	K2	2 354	2	istok zapad
24 (Senzimir hala)	1 044.00	K2	207	2	sjever jug
25 (sa i bez svjetlarnika)-konstruktivna	5 447.00	K2	532	2 i 7	sjever jug
26 (Mehanička rad)	4 811.00	K2	280	7	sjever jug

Broj krova	Površina krova (m ²)	Oznaka	Br. modula (svijetlo crvena)	Nagib	Orijentacija
28a (Tehničko-servisni centar)	321.00	K1	72	ravan	
28b (Tehničko-servisni centar)	453.00	K2	104	ravan	
28c (Tehničko-servisni centar)	748.00	K2	176	ravan	
29 (Kombinovana valj)	7 246.00	K2	704	4-5	istok zapad
30-35 Čeličana	40 029.00		12 230		
36-39 (Kovačnica)	21 027.00	K2	2 088	4-5	istok zapad
40 (Otprema gotove robe)	7 124.00	K2	1 442	5	sjever jug
41 (Bluming)	15 703.00	K2	1 340	11	sjever jug
42 (Bluming)	12 154.00	K2	1 033	3	sjever
43 (Upravna zg Saobracaja)	388.00	K1	100	ravan	
44 (Radionice Saobracaja)	614.00	K2	165	2	istok zapad
46 (Uprava Teh.sek.)	449.00	K1	100	ravan	
47 (Omra)	489.00	K1	116	ravan	
48 (Hala dubinskih peci Bluminga)	3 026.00	K1	230	neponato	
49 (Garderobe Bluminga)	868.00	K1	234	ravan	
50 (upravna zgrada Čeličane)	395.00	K1	108	ravan	
N1	9 045.00		1 172	ravan	
N2	2 551.00		735	ravan	sjever jug
N3	308.00		68	ravan	
N4	379.00		108	40	jug
N5	325.00		102	40	jug
N6	1 992.00		336		
Ukupno m ² :	177 106.00	m ²			
			34 243		
UKUPNO (br. modula):			34 243		
Solarni potencijal (MWp):			19.82		

U prethodnoj tabeli oznaka K1 označava objekte na kojima se postavljaju FN moduli bez sanacije krova a oznaka K2 označava objekte na kojima se mora izvršiti određena sanacija ili modifikacija krova.

Na osnovu tabele, zbirna DC snaga krovne FN elektrane iznosi 19.82 MWp, pritom predlaže se Investitoru da izvrši rekonstrukciju krova Čeličane radi zbog velikog solarnog potencijala i površine za proizvodnju električne energije. Takođe, sugerše se montaža sa spoljne strane ograde kompleksa.

Metodologija proračuna FN elektrane

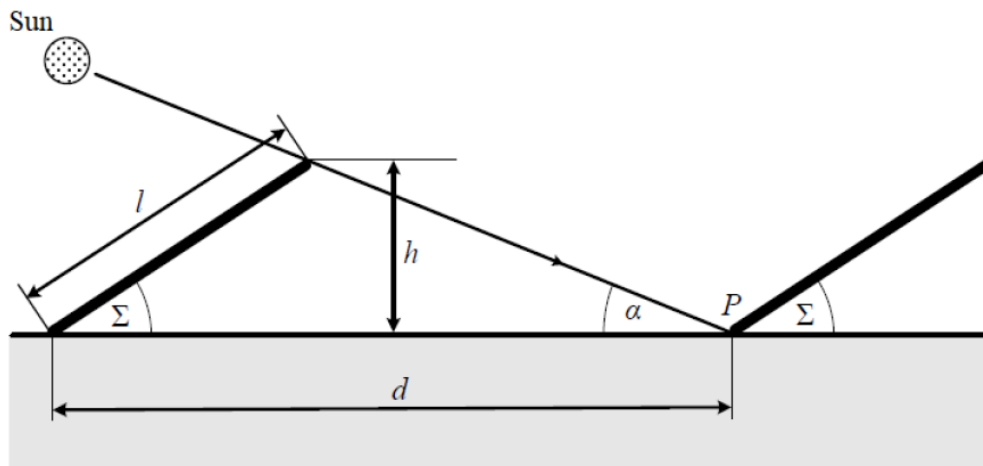
Najvažniji dio projektovanja FN elektrane sastoji se u odabiru rastojanja između FN redova i nagibnog ugla FN redova u cilju što boljih tehno-ekonomskih parametara FN elektrane. Imajući uvidu da rastojanje između FN redova utiče direktno na stvaranje sjenke na susjedne FN redove što proiziskuje smanjenje efikasnosti elektrane, a da sa druge strane nagibni ugao FN redova utiče na dospijelo sunčevo zračenje, jasno je da predstavljeni problem predstavlja optimizacioni zadatak.

Na slici 3.a.6. ilustrovan je uticaj nagibnog ugla i rastojanja na stvaranje sjenke kod susjednih FN redova.



Sl.3.a.6. Ilustracija uticaja sjenke na susjedne FN redove.

U cilju matematičke ilustracije bitnih parametara za analizu uticaja sjenke na susjedne FN redove data je slika 3.a.7.



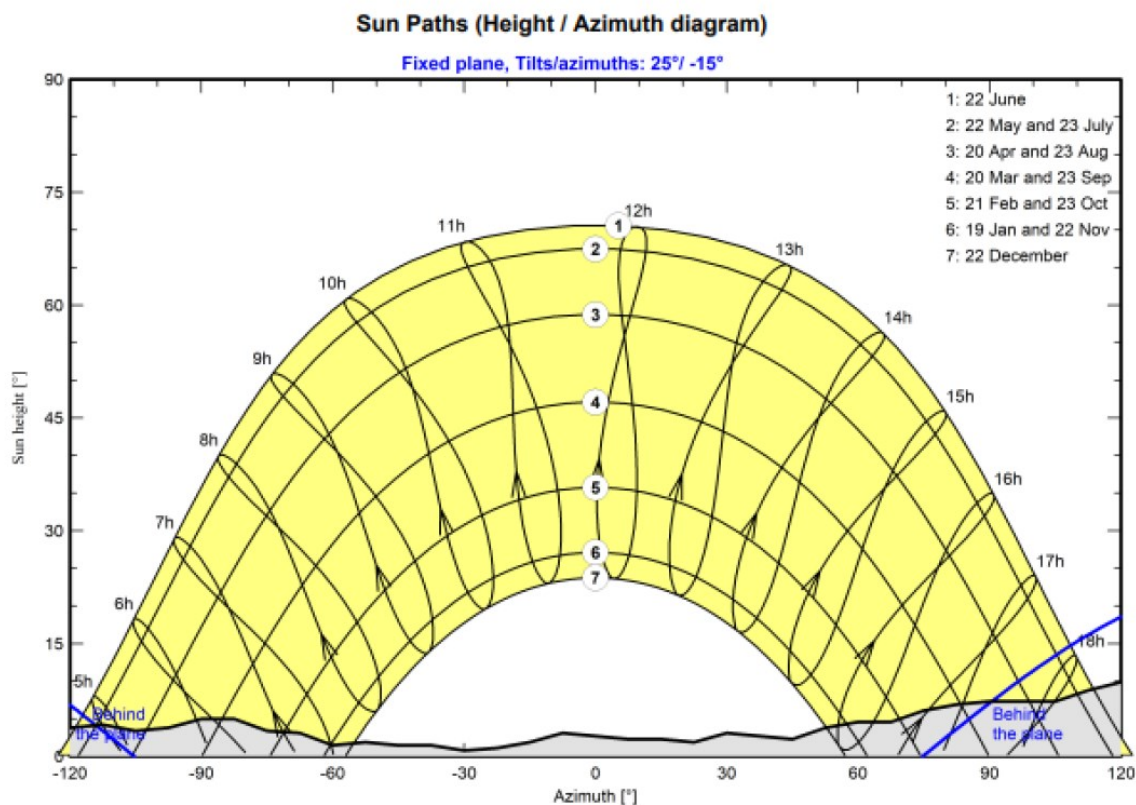
Sl.3.a.7. Principalska šema za analizu sjenke koja pada na FN module

Na slici 3.a.7. sa l je označena širina FN modula, Σ je nagibni ugao FN redova, d je rastojanje između susjednih FN redova, h je visina FN reda i α je ugao sjenke koji zadovoljava da za datu poziciju sunca i parametra FN reda ne pada sjenka na susjedni red. Sa slike 3.a.7. se mogu izvesti sledeći zaključci:

- manji nagibni ugao pravi manji sjenku na susjedni FN red.
- veće rastojanje između FN redova pravi manju sjenku na susjedni FN red.
- pojava sjenke na susjedne FN redove zavisi od ugla visine sunca.

Najkritičniji dan za aspekta pojave sjenke na susjedne FN redove je 21. Decembar kada je visina Sunca najmanja. Naime, toga dana u 12h, ugao visine Sunca za razmatranu lokaciju iznosi oko 21° . Optimizacija rasporeda FN modula je izvršena sa ciljem da bi se minimizovali gubici u zimskim mjesecima proizvodnje FN elektrane.

Okolni reljef može da prouzrokuje sjenku na FN modulima pa shodno tome i da se smanji efikasnost proizvodnje FN elektrane. Analizom okolnog reljefa u softverskom paketu PVSyst utvrđeno je, da se formira sjenka od okolnog reljefa na FN modulima koja smanjuje insolaciju koja pada na FN module u iznosu od 0.63%. Imajući u vidu da je ova vrijednost izuzetno mala, može se reći da lokacija elektrane i sa ovoga aspekta veoma dobra za gradnju FN elektrane. Putanja Sunca u odnosu na horizont je data na slici 3.a.8..



Sl.3.a.8. Putanja Sunca za razmatranu lokaciju

Proračun monofacijalne FN elektrane

Sa prethodno analiziranim i definisanim ulaznim podacima, izlazni tehnički parametri relevantni za FN elektranu su dobijeni pomoću specijalizovanog softverskog paketa PVSyst. Ovaj softver, široko korišćen za FN elektrane veće snage, omogućava preciznu procjenu navedenih parametara od interesa.

Predstavljani su rezultati za više različitih varijantnih rešenja pomenutih FN elektrane. Varijanta rešenja su rađena za različite nagibne uglove FN redova i rastojanja između FN redova. Ova dva konstruktivna parametra su najvažniji elementi svake FN elektrane, jer od nagibnog ugla modula dominantno zavisi dospijela insolacija (direktna i difuziona komponenta sunčevog zračenja) na FN modulima, a samim time i proizvodnja električne energije. Sa druge strane veći nagibni uglovi FN redova prave dužu sjenku, pa je potrebno susjedne redove postaviti na većim rastojanjima da bi se minimizovao uticaj sjenke. Takođe, veće rastojanje između FN redova omogućava i veći doprinos difuzione i reflektovane komponente sunčevog zračenja. Varijanta rješenja, za svaki nagibni ugao FN redova su odabrana tako da su gubici insolacije zbog zasjenčenja od susjednih FN redova minimizovani. Kao izlazni rezultati, bitan za odabir konačnog rješenja, prikazana je godišnja proizvodnja električna energije za prvu eksploatacionu godinu elektrane pri standardnim uslovima, stepen iskorišćenja terena (GCR, en: ground coverage ratio), gubici insolacije usled zajenčenja susjednih FN redova.

Prilikom ispitivanja varijantnih rješenja usvojeno je da širina jednog FN reda jednaka dvostrukoj vrijednosti duže stranice FN modula. Shodno tome, širina FN reda iznosi 4.58 m,

a za stepen efikasnosti pri standardnim test uslovima iznosi 21.45%. Prilikom procjene proizvodnje FN elektrane pri STC slovima uzeti su u obzir sledeći efekti:

- sjenka od susjednih FN redova
- sjenka od okolnog reljefa
- zaprljanja FN modula (procijenjeni na oko 3%)
- refleksija sunčevih zraka (procijenjeni na oko 3%)

Karakteristika varijantnog rješenja je što se dobija iskoristivost Sunčeve energije. Usvojeno rješenje, koje karakteriše da je nagibni ugao FN redova 25° i rastojanje između FN redova 8 m, omogućavada se na zemljištu može instalirati FN elektrana sa DC snagom od oko 11.447 MWp, a dok se na krovovima postojećih objekata i na fasadama objekata može instalirati FN elektrana DC snage 21.208 MWp. U skladu sa tim na predmetnoj lokaciji moguće je instalirati FN elektranu ukupne snage 32.656 MWp. Sa ugrađenim panelima na Vučionici snaga elektrane iznosi 34.58MWp.

Za usvojeno rješenje solarne elektrane, urađene su dalje energetske analize. Pretpostavljeno je da FN elektrana je izvedena sa FN modulima proizvođača „Leapton Solar“ snaga 580Wp i 550Wp, kao i moduli proizvođača „Akcome Cheaser“ snage 450 Wp. Moduli snage 450 Wp su već montirani na hali Vučionice i to ukupno 4276. Fotonaponskih panela snage 580 Wp ima ukupno 51250 komada, od čega se na ogradi montira 530 panela i 702 na fasadi, dok fotonaponskih panela snage 550Wp ima 5330. Sve ukupno moguće je postaviti 56580 fotonaponski modula. Ukupno sa ugrađenim modulima moguće je instalirati 60856 fotonaponskih panela.

Tehnički podaci predloženih tipova fotonaponskih panela dati u tabeli 3.a.3. predlažu se invertori proizvođača „Sofar Solar“ snaga 100 kW i 50 kW, a podaci su dati u tabeli 3.a.3.. Ukupno se predviđa 298 invertora snage 100kW i 5 invertora snage 50 kW, pa je ukupan broj invertora 303. Prilikom simulacije rada invertora usvojen su optimalani odnos DC/AC snage u iznosu od 1.05 do 1.18. Predviđa se da se povezivanje panela sa invertorima izvrši formiranjem stringova od po 16, 17, 18 i 19 panela. Invertore povezati na postojeću NN mrežu u skladu sa važećim preporukama, standardima i pravilnicima, i ukoliko je potrebno, izvršiti rekonstrukciju i prilagođavanje iste planiranoj solarnoj elektrani, a koja je strateški cilj za iskorištenje kompleksa unutar i oko fabrike, a koji je u vlasništvu Invesitora.

Tab. 3.a.3. Najvažniji tehnički parametri FN modula

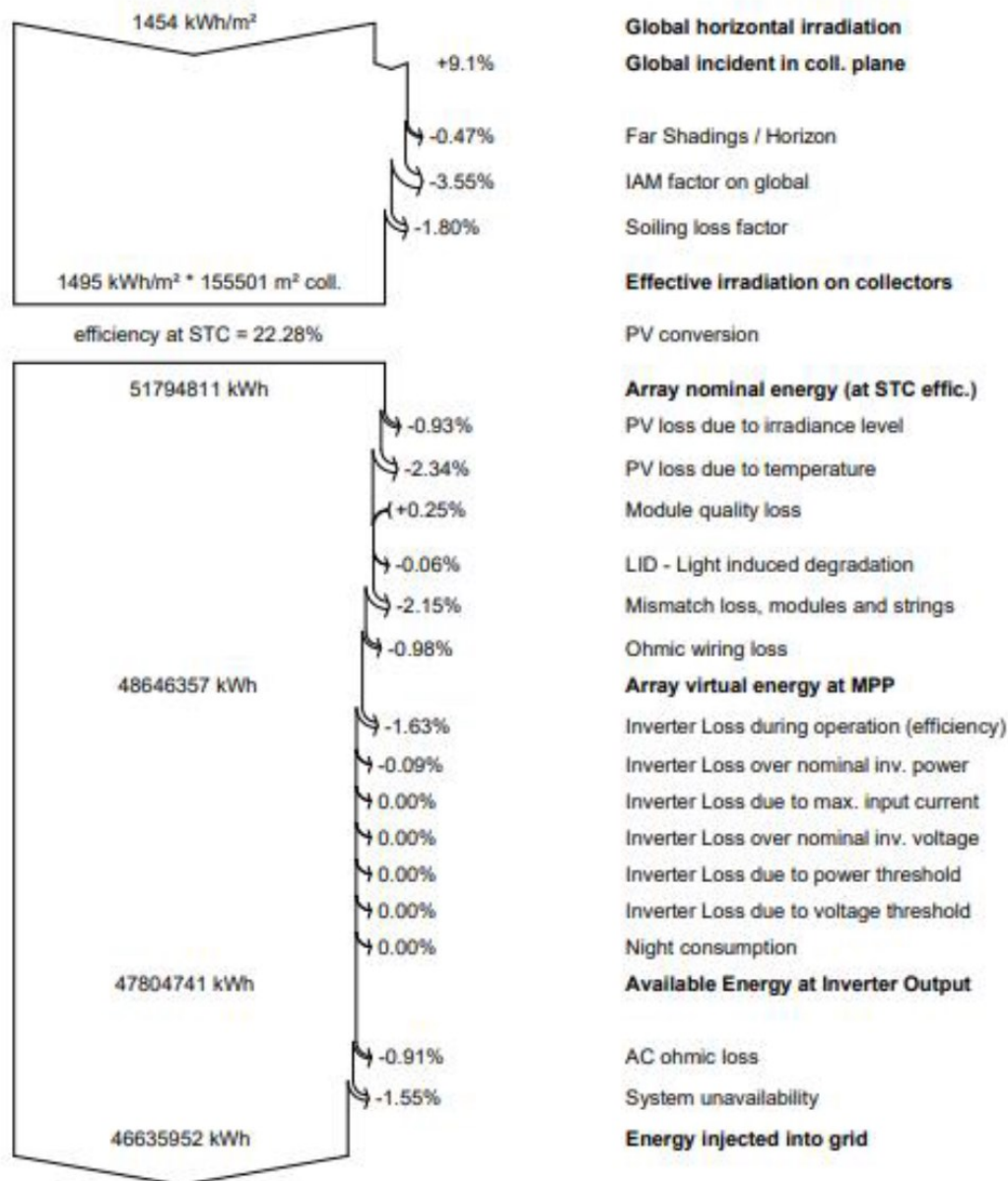
Paneli "Leapton Solar" snage 580Wp			
Nominalna snaga modula [Wp]	580	Duža stranica FN modula [mm]	2279
Struja kratkog spoja modula[A]	14.24	Kraća stranica [mm]	1134
Struja u tački maksimalne snage modula[A]	13.72	Napon u tački maksimalne snage modula [V]	42.64
Napon otvorenog kola modula [V]	51.72	Stepen efikasnosti modula [%]	22.64
NOCT [°C]	41 (±3)	Koefijent pada snage pri porastu temperature iznad 25°C [%/°C]	-0.3
Paneli "Leapton Solar" snage 550Wp			
Nominalna snaga modula [Wp]	550	Duža stranica FN modula [mm]	2279
Struja kratkog spoja modula[A]	13.99	Kraća stranica [mm]	1134
Struja u tački maksimalne snage modula[A]	13.23	Napon u tački maksimalne snage modula [V]	41.6
Napon otvorenog kola modula [V]	49.8	Stepen efikasnosti modula [%]	21.28
NOCT [°C]	41 (±3)	Koefijent pada snage pri porastu temperature iznad 25°C [%/°C]	-0.36
Paneli "Akcome Cheaser" snage 450Wp			
Nominalna snaga modula [Wp]	450	Duža stranica FN modula [mm]	2108
Struja kratkog spoja modula[A]	11.41	Kraća stranica [mm]	1048
Struja u tački maksimalne snage modula[A]	10.89	Napon u tački maksimalne snage modula [V]	41.33
Napon otvorenog kola modula [V]	50.38	Stepen efikasnosti modula [%]	20.37
NOCT [°C]	45 (±2)	Koefijent pada snage pri porastu temperature iznad 25°C [%/°C]	-0.36
Nominalna snaga modula [Wp]	550	Duža stranica FN modula [mm]	2279
Struja kratkog spoja modula[A]	13.99	Kraća stranica [mm]	1134

Struja u tački maksimalne snage modula [A]	13.23	Napon u tački maksimalne snage modula [V]	41.6
Napon otvorenog kola modula [V]	49.8	Stepen efikasnosti modula [%]	21.28
NOCT [°C]	41 (±3)	Koefijenta pada snage pri porastu temperature iznad 25°C [%/°C]	-0.36

Tab,3.a.4. Najvažniji tehnički parametri invertora 100kW i 50kW

Invertor 110KTLX-G4 snage 100kW			
Nominalna AC snaga [kW]	100	Nominalna PV snaga [kW]	150
AC napon na izlazu invertora [V]	400	Minimalni MPP napon [V]	180
Maksimalna PV struja [A]	40	Maksimalni DC napon [V]	1100
Broj MPPT ulaza	10	Maksimalni MPP napon [V]	1000
Maksimalna efikasnost [%]	98.6	Euro efikasnost [%]	98.3
Težina [kg]	75	Dimenzije [mm]	970 x 695 x 325
Invertor 50KTLX-G3 snage 50kW			
Nominalna AC snaga [kW]	50	Nominalna PV snaga [kW]	75
AC napon na izlazu invertora [V]	400	Minimalni MPP napon [V]	180
Maksimalna PV struja [A]	40	Maksimalni DC napon [V]	1100
Broj MPPT ulaza	4	Maksimalni MPP napon [V]	1000
Maksimalna efikasnost [%]	98.8	Euro efikasnost [%]	98.2
Težina [kg]	37	Dimenzije [mm]	585 x 480 x 220

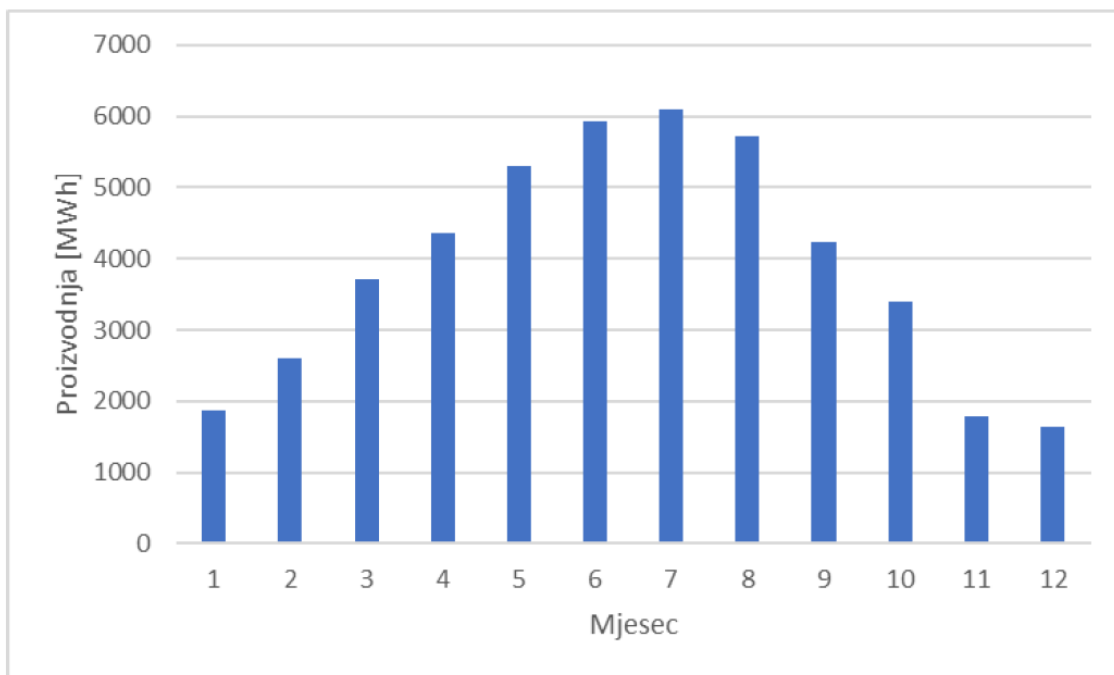
Dijagram gubitaka je prikazan na slici 3.a.8.



Sl. 3.a.8. Dijagram gubitaka za FN elektranu

Slika 3.a.8. pokazuje da se sa usvojenim konstrukcionim parametrima FN elektrane postiže uvećanje insolacije za 9.1% u odnosu na ukupnu horizontalnu insolaciju na lokaciji. Sa slike 3.a.8. se može uočiti da je pored gubitaka insolacije (efekta zasjenčenja od susjednih FN redova, efekata zasjenčenja od reljefa, efekta refleksije sunčevih zraka, efekat zaprljanja) uvaženi i gubici usled rada FN redova u realnim uslovima (najdominatniji efekat je uticaj temperature na efikasnost FN konverzije i u ovom slučaju iznosi oko 2.34 %) i gubici rada invertoru (najznačajni gubitak je nekorelisanost iradijacije i krive efikasnosti invertora koji u ovom slučaju iznosi oko 1.63 %). Za tačnu procjenu gubitaka u priključnim kablovima i transformatoru potreba je detaljnija analiza koja bi uvažila i električne veze od FN redova, pa do invertora i na kraju do transformatora.

Ukupna godišnja proizvodnja električne energije razmatrane elektrane (instalirane snage 34.58 MWp) iznosi 46.63 GWh, a proizvodnja po mjesecima je prikazana na slici 3.a.9.



Sl. 3.a.9. Mjesečna proizvodnja FN elektrane

Najveća mjesečna proizvodnja je u toku ljetnjih mjeseci (maksimalna proizvodnja je u mjesecu julu i to u iznosu od 6087.15 MWh), dok je najmanja proizvodnja u toku zimskih mjeseci (minimalna proizvodnja je u mjesecu decembru i to u iznosu od 1635.70 MWh). Bitan pokazatelj rada FN elektrane je odnos proizvedene električne energije i instalisane DC snage. Za analizirano rešenje ovaj odnos iznosi 1349 kWh/kWp/god.

Ekonomska analiza

Za potrebe precizne ekonomske evaluacije projekta elektrane potrebno je poznavati veliki broj parametara. Pored ekonomskih pokazatelja koji su vezani za samu elektranu, potrebno je poznavati trenutnu i buduću strukturu proizvodnih jedinica u elektroprivrednom preduzeću, trenutno i budućestanje prenosne mreže, planirano stanje u regionalnim elektroprivrednim preduzećima kao i buduće tokove na tržištu električne energije. S obzirom na podatke sa kojim raspolažu, urađena je ekonomska procjena projekta razmatranih FN elektrana koristeći metodologiju koja je opšte prihvaćena u regionu isvijetu prilikom gradnje FN elektrana. Bitno je istaći da se sa ovom procjenom može, sa dovoljnom preciznošću, u ovoj fazi projekta ocijeniti ekonomska isplativost projekta i odabrati neko od varijantnih rešenja za FN elektrane na objektima i u krugu fabrike „EPCG Željezara“. Postoji veliki broj ekonomskih modela prilikom evaluacije gradnje FN elektrana, ali jedan od najprihvatljivih je procjena svedene cijene troškova proizvodnje električne energije (LCOE, en: levelized cost of electricity) iz razmatrane elektrane. Prilikom proračuna LCOE uzeto je u obzir sledeće:

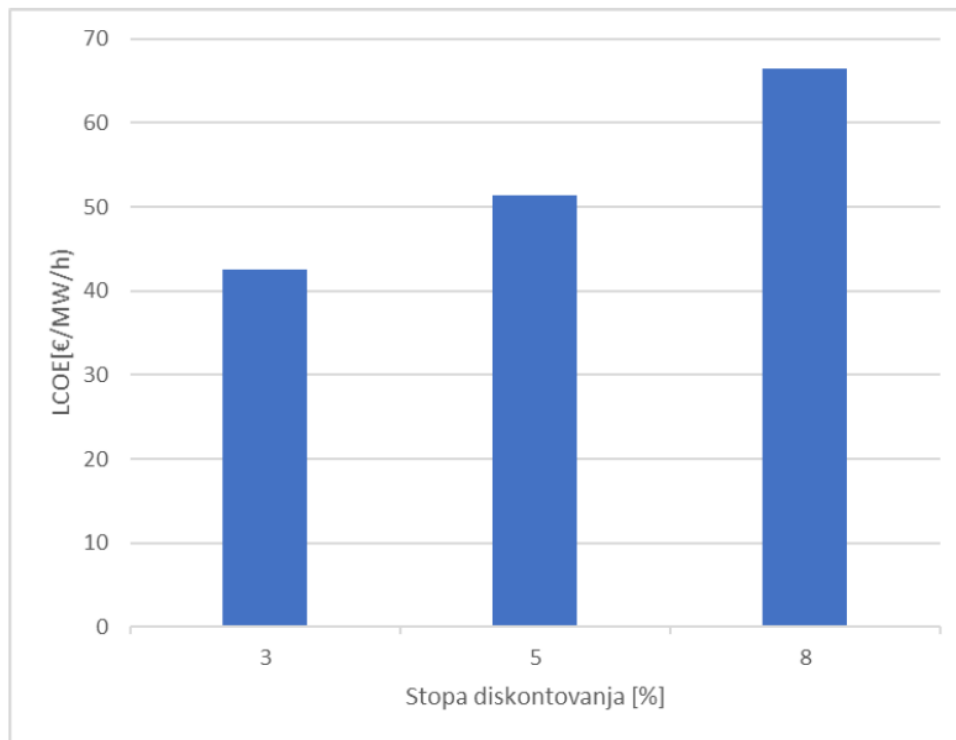
- procijenjena cijena MWp za monofacijalne elektrane velike snage iznosi 850.4 €/kWp
- godišnji troškovi održavanja monofacijalne FN elektrane iznose 14 €/kWp
- godišnja degradacija FN modula iznosi od 0.5%.

Relacija za proračun LCOE je sledeća:

$$LCOE = \frac{C_I + \sum_{n=1}^N \frac{C_{O\&M}}{(1+i)^n}}{\sum_{n=1}^N \frac{W \cdot \left(1 - \frac{d}{100}\right)}{(1+i)^n}}$$

gdje je C_I vrijednost investicije, $C_{O\&M}$ su troškovi održavanja koji uvažavaju anagažovanje neophodne radne snage i mehanizacije, i je stopa diskontovanja, W je godišnja proizvodnja u početnoj godini eksploatacije FN elektrane, d je godišnja degradacija FN modula i N je životni vijek FN elektrane (30 godina).

U cilju sprovođenja bazične analize osetljivosti troška proizvodnje razmatrane FN elektrane u odnosu na diskontnu stopu, razmatrane su tri vrijednosti za diskontnu stopu: 3 %, 5 % i 8 %. Obradena je monofacijalna FN elektrana ukupne DC snage 34.58 MWp (FN elektrana na krovovima fabrike 21.208 MWp, na krovu Vučionice 1.924MWp i FN elektrana na zemljištu u krugu fabrike 11.447 MWp) ukupne godišnje proizvodnje u iznosu od 46.635GWh. Prema datoj formuli, LCOE za različite diskontne stope i analizirane FN elektrane je prikazan na slici 3.a.10.



Sl. 3.a.10. Prikaz LCOE za stope diskontovanja od 3%, 5% i 8%.

Na osnovu rezultata dbijenih proračunom troškova, LCOE za stopu diskontovanja od 3% za period od 30 godina iznosi 42.54 €/MWh, za stopu diskontovanja od 5% za isti period iznosi 51.39€/MWh, a za stopu diskontovanja 8% za period od 30 godina i iznosi 66.39€/MWh. Iz navedenog zaključuje se da bi projekat bio isplativ ako bi cijena MWh iznosila više od 42.54€/MWh za stopu diskontovanja od 3%, za stopu diskontovanaja od 5% ako bi cijena MWh električne energije iznosila više od 51.39€/MWh i ako bi cijena po MWh bila iznad 66.39€/MWh za stopu diskontovanja od 8%.

Ekološka analiza

Glavni negativni uticaji proizvodnje električne energije kvantifikuju se kroz emisiju štetnih gasova u atmosferu pri proizvodnji svakog kWh električne energije. U tabeli 3.a.4. dat je pregled prosječne emisije neradioaktivnih gasova pri proizvodnji električne energije iz različitih izvora. Navedene vrijednosti predstavljaju ekvivalentne emisije koje uključuju i emisije koje su prouzrokovane proizvodnjom elektrane i njihovom montažom.

Glavni uticaju emisije gasova pri radu elektrana su:

- negativan uticaj na globalno zagrijavanje zbog efekta staklene bašte, referentni gas CO₂.
- pojava kisjelih kiša, referentni gas SO₂.
- negativan uticaj na kvalitet voda i ekosistema, referentni gas PO₄³⁻.

Tab. 3.a.4. Emisija neradioaktivnih gasova pri proizvodnji električne energije iz različitih izvorapostatran na životnom vijeku izvora.

	Vrsta elektrane	Neradioaktivni gasovi				
		NMVOCS (mg/kWh)	CO ₂ (mg/kWh)	NO _x (mg/kWh)	SO ₂ (mg/kWh)	ostatak (mg/kWh)
1	Ugalj	24	986000	2986	16511	347
2	Nafta	18	1131178	5253	81590	128
3	Prirodni gas	118	560000	1477	152	34
4	Prirodni gas	118	450000	756	152	6
5	Nuklearna	0	21435	51	27	2
6	Hidro	0	22696	23	33	5
7	Vjetar	0	17652	32	54	20
8	Solarni paneli	70	49174	178	257	101
9	Biomasa	80	58000	1325	76	269
10	Geotermalna	0	18913	280	20	0

Uticaj pojedinih gasova na određenu kategoriju zagađenja životne sredine se kvantifikuje preko odgovarajućih koeficijenata. U tabeli 3.a.4. navedene su vrijednosti tih koeficijenata (Characterization factor U) za osnovne emisije gasove koji su od interesa za ovu analizu. Kvantifikacija uticaja proizvodnje električne energije na određenu kategoriju ugrožavanja životne sredine posmatra se kroz utvrđivanje nivoa ekvivalentne emisije određenog referentnog gasa.

Tab. 3.a.5. Mjere uticaja određenih emisijih gasova na osnovne kategorije negativnog uticaja na životnu sredinu

Kategorija uticaja	Parametar	Karakterizacija faktora U	Referentno	Vrijednost U ($\frac{\text{kg}_{\text{Material}}}{\text{kg}_{\text{Reference}}}$)
Izvori energije		CED	MJ	
Globalno zagrijavanje	CO ₂	Potencijal globalnog zagrijavanja	CO ₂ ekvivalent	1
	CH ₄		CO ₂ ekvivalent	21
	N ₂ O		CO ₂ ekvivalent	310
Zakiseljavanje	SO ₂	Potencijal zakiseljavanja	SO ₂ ekvivalent	1
	NO _x		SO ₂ ekvivalent	0.7
	NH ₃		SO ₂ ekvivalent	1.88
	HCl		SO ₂ ekvivalent	0.88
Eutrofikacija	NO _x	Potencijal eutrofikacije	PO ₄ ³⁻ ekvivalent	0.13
	NH ₃		PO ₄ ³⁻ ekvivalent	0.33

Procjena neto godišnje proizvodnje razmatrane fotonaponske elektrane na mikrolokaciji iznosi:

$$W = 46.635 \text{ GWh/god}$$

Imajući u vidu podatke iz tabela i utvrđenu neto godišnju proizvodnju fotonaponske elektrane mogu se proceniti ekvivalentne emisije referentnih gasova. Ekološka valorizacija projekta se izražava kroz uštedu u emisiji analiziranih referentnih gasova u odnosu na emisiju tih gasova pri proizvodnji iste količine električne energije u termoelektrani na lignit (TE). Na osnovu procijenjene proizvodnje i referentnih emisija gasova mogu se utvrditi uštede u emisiji pojedinih gasova pri radu analizirane fotonaponske elektrane.

Ukupna godišnja emisija ekvivalentnog CO₂, SO₂ i PO₄³⁻ fotonaponske elektrane:

$$MCO_{2e}^{SE} = W \cdot [mCO_2 + GWP_{NO_x} \cdot mNO_x] = 46635 \cdot (49174 + 178 \cdot 310) = 4866.548 tCO_{2e}/god$$

$$MSO_{2e}^{SE} = W \cdot [mSO_2 + AP_{NO_x} \cdot mNO_x] = 46635 \cdot (257 + 0.7 \cdot 178) = 17.796 tSO_{2e}/god$$

$$MPO_{4e}^{3-SE} = W \cdot EP_{NO_x} \cdot mNO_x = 46635 \cdot 0.13 \cdot 178 = 1.079 tPO_4^{3-}/god$$

Ukupna godišnja emisija ekvivalentnog CO_2 , SO_2 i PO_4^{3-} ekvivalentne termoelektrane:

$$MCO_{2e}^{TE} = W \cdot [mCO_2 + GWP_{NO_x} \cdot mNO_x] = 46635 \cdot (986000 + 310 \cdot 2986) = 89150.264 tCO_{2e}/god$$

$$MSO_{2e}^{TE} = W \cdot [mSO_2 + AP_{NO_x} \cdot mNO_x] = 46635 \cdot (16511 + 0.7 \cdot 2986) = 867.467 tSO_{2e}/god$$

$$MPO_{4e}^{3-TE} = W \cdot EP_{NO_x} \cdot mNO_x = 46635 \cdot 0.13 \cdot 2986 = 18.102 tPO_4^{3-}/god$$

Ušteda u emisiji CO_2 :

$$MCO_{2e}^{TE} - MCO_{2e}^{SE} = 84283.715 tCO_{2e}/god$$

Ušteda u emisiji SO_2 :

$$MSO_{2e}^{TE} - MSO_{2e}^{SE} = 849.671 tSO_{2e}/god$$

Ušteda u emisiji PO_4^{3-} :

$$MPO_{4e}^{3-TE} - MPO_{4e}^{3-SE} = 17.023 tPO_4^{3-}/god$$

Ekologija je bitan aspekt pri definisanju cijene električne energije. Cijene električne energije u postojećim tržišnim uslovima ne uključuju eksterne troškove, odnosno troškove koji su vezani za zagađenje životne sredine i ugrožavanje zdravlja stanovništva. Naknada za smanjenje emisija CO_2 ne predstavlja dodatan prihod u fizičkom smislu, već se odnosi na uštedu u odnosu na korišćenje nekog neobnovljivog izvora energije iste proizvodnje.

Zaključeno je da bi ukupna DC snaga elektrane iznosila 34.58 MWp a godišnja proizvodnja iz ovakve elektrane oko 46.635 GWh. S obzirom naznačajni solarni potencijal razmatrane lokacije, svedena cijena troškova proizvodnje iz ovakve elektrane, pri diskontnoj stopi od 5 %, bi iznosila oko 51.39€/MWh. Imajući trenutnu situaciju u energetici kako na državnom tako i na globalnom nivou, a uvažavajući gore navedene podatke, elektrana je isplativ projekat.

b) Veličina projekta

Lokacija za izgradnju solarne elektrane se nalazi u opštini Nikšić, katastarska opština Nikšić. Potencijalna solarna elektrana bi se izgradila na krovovima i okolo objekata koji se nalaze u krugu fabrike „EPCG-Željezara Nikšić“. Projektom je planirano montirati panele na sledećim katastarskim parcelama: 3191, 3192, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197, 3198, 3199/1, 3199/2, 3200, 3201, 3202, 3203, 3204, 3205, 3206, 3207/1, 3207/2, 3220, 3498, 3500/1, 3506, 3507 KO Nikšić.

Jedan dio panela montiraće se na krovovima postojećih objekata, drugi dio po zemljištu, a treći dio vertikalno na fasadi postojećih objekata. Za sva tri navedena tipa montaže, potrebno je definisati tehnička rešenja koja bi se trebala prilagoditi konfiguraciji objekata (krov i fasade) kao i konfiguracija terena, za onaj dio koji se predviđa postaviti po zemljištu.

Procjena neto godišnje proizvodnje razmatrane fotonaponske elektrane na mikrolokaciji iznosi:

$$W = 46.635 \text{ GWh/god}$$

Ukupna godišnja proizvodnja električne energije razmatrane elektrane (instalirane snage 34.58 MWp) iznosi 46.635 GWh.

c) Kumuliranje sa efektima drugih projekata

Na bazi opisa projekta i analize mogućih uticaja konstatovano je da izgradnja i eksploatacija objekta neće imati veći uticaj na životnu sredinu.

U blizini projekta nema objekata koji bi zajedno sa predmetnim mogli ostvariti kumulativni uticaj po bilo koji segment životne sredine.

d) Korišćenje prirodnih resursa i energije, naročito tla, zemljište, vode i biodiverziteta

Imajući u vidu namjenu objekata u njema će se u toku rada vršiti pretvaranje energije Sunca, odnosno sunčevog zračenja u električnu energiju koja se potom predaje u elektroenergetsku mrežu. Prema tome u toku eksploatacije objekta osim proizvodnje električne energije, nema odvijanja tehnoloških procesa koji bi zahtijevali korišćenje energije i energenata, vode, sirovina i drugog potrošnog materijala.

e) Stvaranje otpada i tehnologija tretmana otpada (reciklaža, prerada, odlaganje i sl.)

Otpad koji nastaje pri izgradnji elektrotehničkih instalacija jake struje spada u neopasni čvrsti otpad i nema karakteristike opasnog otpada.

Otpad se javlja u fazi izgradnje objekta potiče od iskopa zemljišta. Obzirom na karakteristike terena, na vrstu predmetnog objekta i veličinu zahvata neće doći do značajnije promjene topografije lokalnog terena. Tokom perioda izvođenja zemljanih radova, u kopnenom dijelu lokacije izgradnje solarne elektrane, može doći do promjene zemljišta (sabijanja) usljed korišćenja mehanizacije i opreme. Medutim, prostor planirane interencije pripada uglavnom stabilnom terenu, pa izvođenje predviđenih aktivnosti neće bitnije ugroziti njegovu stabilnost.

U toku izvođenja radova nema kontinuiranog nastajanja bilo kakvog čvrstog otpada, čijim bi se neadekvatnim odlaganjem uslovile neke fizičke promjene na lokaciji ili zagađenje, a nema ni otpadnih voda čijim bi se neadekvatnim tretiranjem uslovia zagađenja ili promjena fizičkih karakteristika zemljišta.

Očekivani životni vijek FN postrojenja je 30 godina, nakon čega se oprema zamjenjuje novom. Sa korišćenom opremom investitor će postupati u skladu sa tada važećim nacionalnim propisima i tehničkim rješenjima, imajući u vidu da za sada ne postoje rješenja sa širokom primjenom i ekonomskom opravdanošću, a da za rezultat imaju reciklažu rabljenih solarnih panela.

Postojeći teren treba okrciti od postojećeg rastinja, skinuti površinski sloj humusa i isti deponovati na lokacije u skladu sa projektnom dokumentacijom. Na obrađenim lokacijama postojeći teren je nivelaciono zadržao prirodni izgled samo što su se lokalne neravnine iskopale ili nasule. Zamišljeno je da se, radi smanjenja troškova, iskopani materijal guranjem popunjava. Nasipanje materijala vrši se u slojevima.

f) Zagađivanje, štetno djelovanje i izazivanje neprijatnih mirisa, uključivanje emisije u vazduh, ispućtanje u vodotoke, odlaganje na zemljište, buku, vibracije, toplotu, ionizujuća i ne ionizujuća zraćenja.

Emisije u vazduh, vodotoke i zemljište

Projekat ne proizvodi emisije u vazduh, vodotoke i zemljište. Na lokaciji može da nastane usljed rada mehanizacije prilikom izgradnje. Sa druge strane, imajući u vidu na mali obim radova, kao i činjenicu da su privremenog karaktera, isti neće bitno uticati na zagađenje životne sredine.

Proizvodnja zagađujućih materija u vazduhu usljed rada mehanizacije na izvođenju projekta je privremenog i povremenog karaktera, do završetka radova na izgradnji predmetnog projekta. O količini emitovanih materija koje nastaju usljed rada građevinskih mašina i emisiji prašine, nije moguće se najpreciznije izjasniti, ali se sa velikom sigurnošću može reći da ona neće imati značajniji uticaj na lokalno zagađenje vazduha, imajući u vidu obim i vrstu planiranih aktivnosti.

Otpadne vode – Projekat ne proizvodi otpadne vode.

Buka - Projekat ne proizvodi buku. Uticaj buke na okolinu tokom izvođenja radova na predmetnoj lokaciji je vremenski ograničen.

Vibracije - Projekat ne proizvodi vibracije. Uticaj vibracija na okolinu tokom izvođenja radova na predmetnoj lokaciji zanemarljiv.

Zraćenja - u toku izgradnje objekta neće biti prisutno nikakvo zraćenje, dok se u toku eksploatacije objekta pojavljuje određeni nivo elektromagnetnog zraćenja. Iz tih razloga predmetni projekat mora biti projektovan, izgrađen i održavan na način da maksimalne vrijednosti jaćine elektrićnog i magnetnog polja na nivou tla koje emituje izvor u okolinu ne budu veće od maksimalno dozvoljenih vrijednosti.

Za ogranićavanje izlaganja stanovništva i zaposlenog osoblja štetnom dejstvu elektrićnih i magnetskih polja postoje međunarodni i nacionalni propisi, smjernice i preporuke. Najpoznatiji međunarodni dokumenti su smjernice Međunarodne komisije za zaštitu od nejonizujućeg zraćenja (International Commission on Non-Ionizing Protection – ICNIRP) Svjetske zdravstvene organizacije (World Health Organization – WHO) i njene Međunarodne agencije za istraživanje raka (IARC – WHO International Agency for Research on Cancer). U tim preporukama granićni nivoi izlaganja dejstvu EM polja za stanovništvo (opštu populaciju) niži su nego za profesionalno osoblje koje je u kontrolisanim uslovima izloženo dejstvu ovih polja tokom boravka na radnim mjestima.

Na osnovu Zakona o zaštiti od nejonizujućih zraćenja („Sl. List CG“, br. 35/13), koji je stupio na snagu 1. jula 2015. godine, donešen je „Pravilnik o granicama izlaganja

elektromagnetnim poljima“ („Sl. List CG“, br. 6/15) od 10. februara 2015. godine. Pomenuti Pravilnik, između ostalog, definiše: Vrijednosti upozorenja (referentne nivoe) relevantnih fizičkih veličina za opštu javnu izloženost stanovništva elektromagnetnim poljima za pojedinačnu frekvenciju. U tabeli su date vrijednosti upozorenja (referentni nivoi) za izloženost vremenski promjenljivim električnim i magnetnim poljima frekvencije između 1 Hz i 10 MHz.

Vrijednosti upozorenja (referentni nivoi) se definišu za sljedeće relevantne veličine:

- Jačina električnog polja (E);
- Jačina magnetnog polja (H);
- Magnetna indukcija (B).

Tab.3.f.1. Vrijednosti upozorenja za jačinu električnog polja, jačinu magnetnog polja i magnetnu indukciju

Frekvencijski opseg	Jačina električnog polja, E [V/m]	Jačina magnetnog polja, H [A/m]	Magnetna indukcija, B [μT]
1 – 8 Hz	5000	$3,2 \times 10^4 / f^2$	$4 \times 10^4 / f^2$
8 – 25 Hz	5000	$4 \times 10^3 / f$	$5 \times 10^3 / f$
25 – 50 Hz	5000	160	200
0,05 – 0,4 kHz	250/f	160	200
0,4 – 3 kHz	250/f	64/f	80/f
0,003 – 10 MHz	83	21	27

Napomena
 1. Sve vrijednosti su srednje-kvadratne (RMS).
 2. f je frekvencija izražena u jedinicama navedenim u prvoj koloni.

Otpad- Prema Pravilniku o klasifikaciji otpada i katalogu otpada („Sl. list CG” br. 64/24) navedeni otpad se klasira u neopasni otpad i to.

Biljni otpad: 02 01 07 biljni materijal - nisko rastinje ne može se procjeniti tačna količina. Uklanjanje samo sa površina na kojima će se graditi.

Građevinski otpad: 17 01 01 beton - ne očekuje se značajna količina ovog otpada. Onaj dio koji bude će biti usitnjen i iskorišćen kao materijal za nasipanje u okviru projekta.

17 02 01 drveni otpad uslijed korišćenja oplata - biće odvežen sa gradilišta u skladu sa ugovorom koji će biti potpisan sa izvođačem radova.

17 02 02 aluminijum - aluminijumski otpad, koji će se dominantno koristiti za podkonstrukciju panela, će biti transportovan van gradilišta i odvežen na reciklažu.

17 02 05 gvožđe i čelik - otpad ovog tipa će biti transportovan sa gradilišta i odvežen na reciklažu.

17 05 04 zemljište i kamen - Višak zemlje i kamena će se koristiti tako što će se nasipati u okviru projekta da bi se ublažile kosine terena. Kamen će biti usitnjen mašinski za te potrebe. Neće biti odvoza sa gradilišta.

Ambalažni otpad:

15 01 01 papirna i kartonska ambalaža - odvoz na deponiju predviđenu za tu vrstu otpada

15 01 02 plastična ambalaža - odvoz na deponiju predviđenu za tu vrstu otpada

15 01 03 drvena ambalaža - odvoz na deponiju predviđenu za tu vrstu otpada

15 01 04 metalna ambalaža - odvoz na deponiju predviđenu za tu vrstu otpada

Komunalni otpad: 20 03 01 miješani komunalni otpad. - odvoz na deponiju predviđenu za tu vrstu otpada

Otpad u toku eksploatacije U toku funkcionisanja objekta mogu nastati manje količine otpada usljed kvarova, odnosno zamjene djelova na objektu. Zamijenjeni djelovi se sakupljaju i odvoze u firmu koja održava objekat.

g) Rizik nastanka accidenta

Primjenom izabranih tehničkih rješenja, ne postoji rizik za nastanka udesa i/ili velikih katastrofa, koje su relevantne za projekat. Do negativnog uticaja u toku eksploatacije na pojedine segmente životne sredine može doći, a to za slučaj pojave zemljotresa. Ne postoji rizik nastanka udesa i/ili velikih katastrofa, koje su relevantne za projekat, uključujući one koje su uzrokovane promjenom klime, u skladu sa naučnim saznanjima. Postoji mogućnost nastanka određenih akcidentnih situacija u toku izgradnje SE i priključenja na distributivnu mrežu. Uticaj elektromagnetnog dejstva predmetne eksploatacije je jako mali i on se ne ispituje.

U sklopu tehničke dokumentacije funkcionisanja planiranog projekta, obaveza Nosioca projekta i Izvođača radova je da izradi plan za vanredne prilike. Planovima za vanredne prilike se planiraju mjere i aktivnosti za sprečavanje i umanjenje posljedica akcidentnih situacija, organizovano i koordinirano angažovanje određenih subjekata sistema i Nosioca projekta, kao i djelovanje u vanrednim situacijama u cilju zaštite i spasavanja ljudi i materijalnih dobara.

Požar kao elementarna pojava dešava se slučajno, a njegove razmjere, trajanje i posljedice ne mogu se unaprijed definisati i predvidjeti. Do požara na lokaciji može da dođe uslijed nekontrolisane upotrebe otvorenog plamena, neispravnosti, preopterećenja i neadekvatnog održavanja električnih instalacija, kao i uslijed razvoja šumskih požara koji se mogu javiti u okruženju u sušnim periodima. Pored velike materijalne štete, pojav požara bi mogla imati negativan uticaj na kvalitet vazduha u neposrednoj okolini objekta, zato što produkti sagorijevanja najčešće sadrže toksične materije. Međutim, imajući uvidu da će se objekat graditi od materijala koji nijesu lako zapaljivi i da se u njemu neće odvijati procesi koji koriste lakozapaljive i opasne supstance to je vjerovatnoća pojave požara minimalna.

Zemljotres Na stabilnost objekta veliki negativan uticaj može imati jak zemljotres, čija se pojava, snaga i posljedice koju mogu nastati ne mogu predvidjeti. Područje predmetne lokacije pripada VIII stepenu MCS skale, zato izgradnja i eksploatacija objekta mora biti u skladu sa važećim propisima i principima za antisειzmičko projektovanje i građenje u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 64/17, 44/18, 63/18 i 11/19 i 82/20).

Opasnost od prosipanja goriva i ulja Ova akcidentna situacija može nastati usljed curenja goriva i ulja iz mehanizacije u toku izgradnje objekta. U fazi izgradnje objekta u slučaju prosipanja goriva ili ulja iz mehanizacije, hemijski opasne supstance (ugljevodonici, organski i neorganski ugljenik, jedinjenja azota i dr) mogu dospjeti u površinski sloj zemljišta. Obim posljedica u slučaju ovakvih akcidenta bitno zavisi od konkretnih lokacijskih karakteristika, a prije svega od sorpcionih karakteristika tla i koeficijenta filtracije. Međutim, vjerovatnoća da se dogodi ova vrsta akcidenta može se svesti na minimum ukoliko se primjene odgovarajuće organizacione i tehničke mjere u toku izgradnje objekta, što podrazumijeva da je za sva korišćena sredstva rada potrebno pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa uz redovno održavanje mehanizacije (građevinske mašine i vozila) u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog eliminisanja mogućnosti curenja goriva i mašinskog ulja u toku rada.

Solarne elektrane svojim radom ne zagađuju životnu sredinu. Pri normalnom funkcionisanju, solarne elektrane ni na koji način ne zagađuju vodu, vazduh ili zemljište. Za neke uticaje na životnu sredinu, koje je moguće očekivati, a do kojih se došlo analizom, potrebno je preduzeti odgovarajuće preventivne mjere zaštite, kako bi se nivo pouzdanosti čitavog sistema podigao na još veći nivo.

U toku eksploatacije objekata ne postoji mogućnost oslobađanja štetnih nus produkata. S obzirom na činjenicu da fotonaponski moduli koriste isključivo čistu energiju sunčeve svjetlosti, njihov uticaj na životnu sredinu u fazi eksploatacije je minimalan i to je jedna od njihovih najvećih prednosti. Ova konstatacija važi i za uticaj na životnu sredinu i na zdravlje ljudi. Nijedna od komponenti sistema tokom svog rada neće imati negativan uticaj na okolinu.

4. VRSTE I KARAKTERISTIKE MOGUĆIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

a) Veličina i prostorni obuhvat uticaja projekta

Bilo koja ljudska aktivnost u prostoru dovodi do određenih promjena i negativnih veličina i prostornom obuhvatu uticaja projekta (kao što su geografsko područje i broj stanovnika na koje će projekat vjerovatno uticati). Izvođenje radova na izgradnji SE i njenog priključenja na elektrodistributivnu mrežu u cilju proizvodnje električne energije, bez obzira na sve tehničke i tehnološke karakteristike samog procesa i korišćenu opremu može u određenim situacijama predstavljati izvor zagađenja životne sredine.

Uspješnost svakog rješenja u domenu zaštite životne sredine podrazumijeva svestrano sagledavanje i definisanje svih kategorija navedenih uticaja. U tom smislu se uvijek kao prioritet postavlja obaveza o njihovom definisanju u odnosu na osnovne prirodne činioce (klimu, vodu, vazduh, tlo, floru, faunu, pejzaž) koji, gledano kroz prizmu teorije ekosistema, i predstavljaju potpuno uređen i izbalansiran samoregulirajući mehanizam. Izgradnjom i funkcionisanjem neće doći do promjene u broju i strukturi stanovništva na području predmetne lokacije i uže okoline, pošto u toku funkcionisanja objekata nije predviđeno stalno prisustvo zaposlenih osoba, dok u toku izgradnje biće prisutni izvršiocu do završetka predviđenih radova.

Izgradnjom i funkcionisanjem neće doći do promjene u broju i strukturi stanovništva na području predmetne lokacije i uže okoline, pošto u toku funkcionisanja objekata nije predviđeno stalno prisustvo zaposlenih osoba, dok u toku izgradnje biće prisutni izvršiocu do završetka predviđenih radova. Broj zaposlenih koji će obavljati poslove realizacije projekta (koji su privremenog karaktera), neće promijeniti broj i strukturu stanovništva, što bi moglo značajnije uticati na kvalitet životne sredine na razmatranom prostoru.

Procjena je da izdvojene količine zagađujućih materija u toku fazne realizacije projekta, koje su privremenog karaktera ne mogu izazvati veći negativan uticaj na kvalitet vazduha u okruženju, a samim tim ni na okolno stanovništvo.

b) Priroda uticaja

Nivo i koncentracija zagađujućih materija u vazduhu

Kada je riječ o uticaju razmatrane solarne elektrane na životnu sredinu, sveobuhvatno gledajući, taj uticaj se može posmatrati kroz tri faze:

- uticaj tokom izgradnje sistema,
- uticaj eksploatacije sistema,
- uticaj komponenti nakon prestanka funkcije sistema.

Tokom radova na pripremi terena i izgradnji, usled rada mehanizacije i radnih mašina, dopremanja materijala transportnim vozilima doći će do emisija zagađujućih materija u vazduh koje su karakteristične za pokretne izvore emisija, a njihovo širenje zavisi od meteoroloških uslova. Sagorijevanjem fosilnih goriva mehanizacije i vozila koja će se koristiti pri izvođenju radova dominantno nastaju: sumpor dioksid (SO₂), azotni oksidi (NO_x), ugljovodonici, oksidi ugljenika (CO, CO₂), PM čestice.

Osim pomenutog, čišćenje gradilišta, izravnavanje, iskopi, izgradnja internih saobraćajnica, takođe mogu uzrokovati pojavu podizanja prašine sa zemljišta i kratkoročno negativno uticati na kvalitet vazduha. Takav uticaj će biti izraženiji u suvom i vjetrovitom periodu, ali je kratkotrajan i privremen i iz tog razloga ne predstavlja značajan uticaj na ovaj segment životne sredine. Aerozagađenje, kao mogućnost zagađenja vazduha tokom realizacije objekta, može se javiti i tokom suvog vremena i tokom duvanja jačih vjetrova. Pošto prašina u određenim prirodnim uslovima može preći dozvoljene granične vrijednosti koje važe za naseljena područja, to iste mogu predstavljati potencijalnu opasnost na kvalitet vazduha.

Međutim, imajući u vidu veličinu projekta, procjenjuje se da izdvojene količine zagađujućih materija u toku njegove realizacije mogu izazvati negativan uticaj na kvalitet vazduha na lokaciji i njenom okruženju. Preporučuje se da se u procesu izvođenja radova, na predmetnoj lokaciji, koristi mehanizacija koja će zadovoljiti granične vrijednosti emisija zagađujućih materija u izduvnim gasovima dizel motora, koje su propisane od Komisije EU (Stage IV).

U cilju smanjenja uticaja, potrebno je primijeniti dobru građevinarsku praksu kao što je prilagođena brzina kretanja vozila, vlaženje terena odnosno materijala i slično.

S obzirom na činjenicu da fotonaponski moduli koriste isključivo čistu energiju sunčeve svjetlosti, njihov uticaj na životnu sredinu u fazi eksploatacije je minimalan i to je jedna od njihovih najvećih prednosti. U konkretnom slučaju projekta solarne elektrane ne postoji nikakav negativan uticaj na životnu sredinu tokom faze eksploatacije. Takođe, nijedna od komponenti sistema tokom svog rada neće proizvoditi nikakve štetne materije i neće imati nikakav uticaj na okolinu.

Jedina mogućnost negativnog uticaja javlja se u slučaju nepogoda ili nesreća koje mogu izazvati oštećenje fotonaponskih modula. U tom slučaju, prema „Assessment of the Environmental Performance of Solar Photovoltaic Technologies”, mogu biti oslobođeni zapaljivi gasovi koji se koriste prilikom proizvodnje fotonaponskih modula i njihov su sastavni dio. Međutim, koncentracije su toliko male da ne mogu dovesti do negativnih uticaja.

Nakon prestanka rada sistema, odnosno njegovih pojedinih komponenti, potrebno je maksimalno umanjiti negativan uticaj elemenata kao što su fotonaponski moduli i elektro oprema koji se po prestanku funkcije tretiraju kao otpad od električne i elektronske opreme. U skladu sa praksom kompanija od kojih se oprema nabavlja kao i pozitivnom praksom EU, nakon prestanka rada, svi elementi biće reciklirani.

Nivo i koncentracija zagađujućih materija u zemljištu

Neadekvatno odlaganje otpada (građevinski šut i materijal iz otkopa) može dovesti do devastacije prostora prilikom izvođenja projekta. Međutim, građevinski otpad će se se privremeno skladištiti na zemljištu gradilišta. Skladištiće se odvojeno po vrstama građevinskog otpada u skladu sa katalogom otpada i odvojeno od drugog otpada, na način kojim se ne zagađuje životna sredina. Upravljanje građevinskim otpadom biće u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Sl.list Crne Gore 34/24).

Gubitak i oštećenje biljnih i životinjskih staništa

Prilikom izgradnje i funkcionisanja projekta neće doći do vidnog uticaja na karakteristike pejzaža zone u kojoj se nalazi lokacija planiranog objekta.

Prekogranična priroda uticaja

Obzirom na položaj lokacije projekta ne postoji mogućnost prekograničnog zagađenja vazduha.

Ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje voda kada je ovaj projekat u pitanju.

Ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje zemljište kada je ovaj projekat u pitanju.

d) Jačina i složenost uticaja

U ovom dijelu može se govoriti o stvaranju buke. Buka će se pojavljivati naročito pri izvođenju objekata, a zvučni efekti su privremenog karaktera. Sa sigurnošću, može se konstatovati da je obim uticaja predmetnog projekta na okolinu mali.

c) Vjerovatnoća uticaja

U fazi eksploatacije neće doći do emisije nikakvog štetnih materija koje bi djelovalo štetno po korisnike i okolno stanovništvo u širem području. Uzimajući u obzir ugrađenu opremu prilikom obavljanja navedene djelatnosti neće doći do stvaranja otpadnih materija u količinama koje bi uticale negativno na kvalitet zemljišta, voda, vazduha, biljni i životinjski svijet, ovo sve pod uslovom da se sprovedu u potpunosti projektovane mjere.

f) Očekivani nastanak, trajanje, učestalost i ponavljanje uticaja

Na osnovu svega izloženog može se donijeti jedna generalna konstatacija, a to je da predmetni projekat će značajno promijeniti postojeće stanje vizuelnog uticaja na datoj lokaciji, i u njenom širem okruženju.

g) Kumulativni uticaj sa uticajima drugih projekata

Imajući u vidu namjenu objekata u njema će se u toku rada vršiti pretvaranje energije Sunca, odnosno sunčevog zračenja u električnu energiju koja se potom predaje u elektroenergetsku mrežu. Prema tome u toku eksploatacije objekta osim proizvodnje električne energije, nema odvijanja tehnoloških procesa koji bi zahtijevali korišćenje energije i energenata, vode, sirovina i drugog potrošnog materijala.

h) Mogućnost efektivnog smanjenja uticaja

S obzirom na prethodno navedeno negativni uticaji pri realizaciji ovog projekta su mogući tokom izvođenja radova. Predviđeno je i da se okolina predmetnih objekata kao i sami objekti prskaju pomoću prskalica što će uticati na smanjenje koncentracije prašine u vazduhu. Djelatnost predmetnih objekata je takva da u procesu njihove eksploatacije ne dolazi do stvaranja komunalnog otpada. Opsluživanje i rad predmetnih objekata i sadržaja ne zahtijeva stalno prisustvo ljudske posade. Komunalni otpad u toku izvođenja radova će se kontrolisano sakupljati u kontejnerima i redovno odvoziti od strane D.O.O. KOMUNALNO NIKŠIĆ, na predviđenu deponiju, a sve u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl.list Crne Gore“, broj 34/2024 od 12.4.2024. godine).

5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

a) Očekivane zagađujuće materije

Nivo i koncentracija zagađujućih materija u vazduhu

Kada je riječ o uticaju razmatrane solarne elektrane na životnu sredinu, sveobuhvatno gledajući, taj uticaj se može posmatrati kroz tri faze:

- uticaj tokom izgradnje sistema,
- uticaj eksploatacije sistema,
- uticaj komponenti nakon prestanka funkcije sistema.

Tokom radova na pripremi terena i izgradnji, usled rada mehanizacije i radnih mašina, dopremanja materijala transportnim vozilima doći će do emisija zagađujućih materija u vazduh koje su karakteristične za pokretne izvore emisija, a njihovo širenje zavisi od meteoroloških uslova. Sagorijevanjem fosilnih goriva mehanizacije i vozila koja će se koristiti pri izvođenju radova dominantno nastaju: sumpor dioksid (SO₂), azotni oksidi (NO_x), ugljovodonici, oksidi ugljenika (CO, CO₂), PM čestice.

Osim pomenutog, čišćenje gradilišta, izravnavanje, iskopi, izgradnja internih saobraćajnica, takođe mogu uzrokovati pojavu podizanja prašine sa zemljišta i kratkoročno negativno uticati na kvalitet vazduha. Takav uticaj će biti izraženiji u suvom i vjetrovitom periodu, ali je kratkotrajan i privremen i iz tog razloga ne predstavlja značajan uticaj na ovaj segment životne sredine. Aerozagađenje, kao mogućnost zagađenja vazduha tokom realizacije objekta, može se javiti i tokom suvog vremena i tokom duvanja jačih vjetrova. Pošto prašina u određenim prirodnim uslovima može preći dozvoljene granične vrijednosti koje važe za naseljena područja, to iste mogu predstavljati potencijalnu opasnost na kvalitet vazduha.

Preporučuje se da se u procesu izvođenja radova, na predmetnoj lokaciji, koristi mehanizacija koja će zadovoljiti granične vrijednosti emisija zagađujućih materija u izduvnim gasovima dizel motora, koje su propisane od Komisije EU (Stage IV).

U cilju smanjenja uticaja, potrebno je primijeniti dobru građevinarsku praksu kao što je prilagođena brzina kretanja vozila, vlaženje terena odnosno materijala i slično.

S obzirom na činjenicu da fotonaponski moduli koriste isključivo čistu energiju sunčeve svjetlosti, njihov uticaj na životnu sredinu u fazi eksploatacije je minimalan i to je jedna od njihovih najvećih prednosti. U konkretnom slučaju projekta solarne elektrane ne postoji nikakav negativan uticaj na životnu sredinu tokom faze eksploatacije. Takođe, nijedna od komponenti sistema tokom svog rada neće proizvoditi nikakve štetne materije i neće imati nikakav uticaj na okolinu.

Jedina mogućnost negativnog uticaja javlja se u slučaju nepogoda ili nesreća koje mogu izazvati oštećenje fotonaponskih modula. U tom slučaju, prema "Assessment of the Environmental Performance of Solar Photovoltaic Technologies", mogu biti oslobođeni zapaljivi gasovi koji se koriste prilikom proizvodnje fotonaponskih modula i njihov su sastavni dio. Međutim, koncentracije su toliko male da ne mogu dovesti do negativnih uticaja.

Nakon prestanka rada sistema, odnosno njegovih pojedinih komponenti, potrebno je maksimalno umanjiti negativan uticaj elemenata kao što su fotonaponski moduli i elektro oprema koji se po prestanku funkcije tretiraju kao otpad od električne i elektronske opreme. U skladu sa praksom kompanija od kojih se oprema nabavlja kao i pozitivnom praksom EU, nakon prestanka rada, svi elementi biće reciklirani.

Nivo i koncentracija zagađujućih materija u zemljištu

Neadekvatno odlaganje otpada (građevinski šut i materijal iz otkopa) može dovesti do devastacije prostora prilikom izvođenja projekta. Međutim, građevinski otpad će se se privremeno skladištiti na zemljištu gradilišta. Skladišćenje se odvojeno po vrstama građevinskog otpada u skladu sa katalogom otpada i odvojeno od drugog otpada, na način kojim se ne zagađuje životna sredina. Upravljanje građevinskim otpadom biće u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Sl.list Crne Gore 34/24).

Gubitak i oštećenje biljnih i životinjskih staništa

Prilikom izgradnje i funkcionisanja projekta doći će do vidnog uticaja na karakteristike pejzaža zone u kojoj se nalazi lokacija planiranog objekta. .

Buka

U ovom dijelu može se govoriti o stvaranju buke. Buka će se pojavljivati pri izvođenju radova, a zvučni efekti su privremenog karaktera. Sa sigurnošću, može se konstatovati da je obim uticaja predmetnog projekta na okolinu mali.

Vjerovatnoća štetnih uticaja

Vjerovatnoća štetnih uticaja predmetnog projekta na životnu sredinu u toku izgradnje je evidentna.

U fazi eksploatacije neće doći do emisije nikakvog štetnih materija koje bi djelovalo štetno po korisnike i okolno stanovništvo u širem području. Uzimajući u obzir tehnološki postupak i ugrađenu opremu prilikom obavljanja navedene djelatnosti neće doći do stvaranja otpadnih materija u količinama koje bi uticale negativno na kvalitet zemljišta, voda, vazduha, biljni i životinjski svijet, ovo sve pod uslovom da se sprovedu u potpunosti projektovane mjere.

b) Korišćenje prirodnih resursa

Navedena vrijednost ukazuje da se radi o lokaciji koja ima veliki potencijal za korišćenje energije Sunca.

6. MJERE ZA SPRJEČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA

Analizirajući moguće štetne uticaje planiranog projekta na životnu sredinu, mogu se prepoznati određene mjere i postupci kojima će se obezbjediti potrebni ekološki uslovi, koji omogućavaju da se uticaj predmetnog objekta svede u granice prihvatljivosti. Ako se karakteristike prirodne sredine i postojeće stanje životne sredine počnu razmatrati istovremeno sa tehničko-tehnološkim karakteristikama planiranih aktivnosti, a to je ovde bio slučaj, preventivnim mjerama zaštite može se postići da se degradacija životne sredine smanji i spriječi mogući štetni uticaji na životnu sredinu.

Imajući ovo u vidu, izdvojene su mjere zaštite koje su predviđene tehničkom dokumentacijom, kao i mjere zaštite koje je neophodno dodatno sprovesti u cilju smanjenja mogućeg negativnog uticaja IZGRADNJE SE „ ŽELJEZARA“, NA KATASTARSKIM PARCELAMA BROJ 3191, 3192, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197, 3198, 3199, 3200, 3201/1, 3201/2, 3202/1, 3202/2, 3202/3, 3202/4, 3202/5, 3202/6, 3202/7, 3202/8, 3202/9, 3202/10, 3202/11, 3204, 3205, 3206, 3207/1, 3207/2, 3220, 3498, 3500/1, 3506, 3507 KO NIKŠIĆ, U ZAHVATU PROSTORNO URBANISTIČKOG PLANA OPŠTINE NIKŠIĆ, IZMJENE I DOPUNE „(SL.LIST.CG.“ BR. 72/24), OPŠTINA NIKŠIĆ“, NOSIOCA PROJEKTA ELEKTROPRIVREDA A.D. NIKŠIĆ na životnu sredinu, na najmanju moguću mjeru.

a) Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovi za njeno sprovođenje

Opšte mjere zaštite uključuju sve aktivnosti propisane planovima višeg reda koji su u skladu sa opštom globalnom strategijom na očuvanju i unapređenju životne sredine a koje su definisane zakonskim propisima. U ove mjere zaštite ubrajamo sledeće:

- sve aktivnosti koje su određene kroz lokalne planove najvišeg reda, treba ispoštovati i nove aktivnosti usaglasiti sa datom planerskom dokumentacijom višeg stepena,
- ispoštovati sve regulative koje su vezane za granične vrednosti intenziteta određenih faktora kao što su buka, zagađenje vazduha, zagađenje voda i dr. mjere zaštite treba da određene izdvojene uticaje dovedu na nivo dozvoljenog intenziteta u okviru konkretnog investicionog poduhvata,
- uredno pratiti stanje životne sredine organizovanjem službi za konkretno mjerenje podataka na terenu,
- uraditi planove održavanja planiranih elemenata vezanih za zaštitu životne sredine (održavanje zelenila, uređaja za prečišćavanje tehnološki otpadnih voda i slično.).

U administrativne mjere zaštite ubrajamo sve one aktivnosti koje treba preuzeti da se kasnije ne dese određene pojave koje mogu ugroziti željena očekivanja i zakone.

U ove mjere zaštite spadaju sledeće:

- sankcionisati moguću individualnu izgradnju u neposrednom okruženju koji nijesu u skladu sa planskom dokumentacijom,
- obezbjediti nadzor prilikom izvođenja radova radi kontrole sprovođenja propisanih mjera zaštite od strane stručnog kadra za datu oblast,
- obezbjediti instrumente, u okviru ugovorne dokumentacije koju formiraju investitor i izvođač o neophodnosti poštovanja i sprovođenja propisanih mjera zaštite.

b) Mjere koje će se preduzeti u slučaju udesa (akcidenta)

Mjere zaštite od požara

Na osnovu procjene o mogućima klasama požara i izbora odgovarajućih sredstava za gašenje tih požara, predviđeni ručni aparati za gašenje požara i to:

1. aparati za gašenje suvim prahom, oznake "S"
2. aparati za gašenje ugljendioksidom, oznake "CO₂"

Iz grupe aparata za gašenje suvim prahom, usvojeni su ručni aparati kapaciteta S -9 i S-50, koji su usaglašeni sa standardom JUS Z.C2.035 (Sl. list SFRJ" br. 68/80), kao i aparat tipa CO₂-5 kg. Aparati za gašenje se raspoređuju i postavljaju u blizini mjesta mogućeg izbijanja požara, uvijek na uočljivom i pristupačnom mjestu.

Pri gašenju požara na fotonaponskim panelima treba voditi računa o činjenicama kao što su:

1. Uzeti u obzir period dana kada se intervencija dešava, jer su preko dana fotonaponski paneli izloženi suncu i proizvode struju koja je prisutna u panelima i provodnicima, inverterima i ostaloj pratećoj instalaciji do priključka na elektrodistributivnu mrežu;
2. Prije intervencije treba provjeriti da li je u razvodnom ormaru isključen prekidač nakon čega je potrebno isključiti i AC prekidač invertera (ukoliko ga inverter posjeduje), čime se eliminiše prisustvo naizmjeničnog napona;
3. U cilju potpunog izolovanja invertera potrebno je odvojiti i sve DC konektora sa panela;
4. S obzirom na to da se kao posljedica požara javljaju ekstremne temperature koje mogu oštetiti konstrukciju i podkonstrukciju fotonaponskih panela treba izbjegavati kretanje kroz zonu postavljenih panela;
5. Povišena temperatura može izazvati paljenje aluminijuma kada gašenje vodom može usloviti termičku disocijaciju koja se manifestuje eksplozijom vodonika koji se izdvaja iz molekula vode što uzrokuje eksploziju panela;
6. Požari na fotonaponskim panelima se ne šire velikom brzinom pa je gašenje ovih požara moguće i aparatima za početno gašenje požara, prije svega aparatima za gašenje uz prisustvo napona (CO₂, suvi prah, hemijska sredstva...);
7. Pri gašenju vodom voditi računa da je rastojanje od panela najmanje 4 m, kao da pritisak u mlaznici nije niži od 5 bara.
8. Prilikom primjene mjera zaštite od požara pridržavati se Zakona o zaštiti i spašavanju (Sl. list RCG 13/07, 32/11 i 54/16). Tokom izvođenja projektovanih radova potrebno je tačno utvrditi položaj postojećih električnih instalacija. Posebnu pažnju obratiti na lako zapaljive materijale koji mogu izazvati požar na gradilištu (nafta, daske, grede, letve i slično). Takve materijale potrebno je držati udaljene od toplotnih izvora i skladištiti ih u odgovarajućim prostorima osiguranim od požara. Investitor je obavezan uraditi Plan zaštite i spašavanja, koji između ostalog obuhvata način obuke i postupak zaposlenih radnika u akcidentnim situacijama.

Mjere zaštite usljed velikih nesreća

Na osnovu i u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu („Sl. list RCG“, br. 79/04), Zakonom o zaštiti i spašavanju („Sl. list CG“ br. 13/07, 05/08, 86/09, 32/11 i 54/16) i Zakonom o životnoj sredini („Sl. list CG“, br. 48/08), prilikom izgradnje ovih objekata potrebno je primjenjivati sve propisane mjere zaštite na radu, zaštite od požara i zaštite životne sredine i tako stvoriti uslove sprečavanja i otklanjanja svih opasnosti. Projektnom dokumentacijom za realizaciju projekta predviđeno je niz preventivno represivnih mjera iz oblasti zaštite od pojave akcidenta, koji bitno utiču na povećanje opšteg nivoa bezbjednosti ljudi i materijalnih dobara u toku izgradnje objekta, kao i same eksploatacije objekta.

Mjere zaštite usljed curenja goriva i ulja iz mehanizacije

Ova akcidentna situacija može nastati usljed curenja goriva i ulja iz mehanizacije u toku izgradnje objekta. U fazi izgradnje objekta u slučaju prosipanja goriva ili ulja iz mehanizacije, hemijski opasne supstance (ugljovodonici, organski i neorganski ugljenik, jedinjenja azota i dr) mogu dospjeti u površinski sloj zemljišta. Ukoliko se desi ova vrsta akcidenta treba prekinuti radove i zagađeni dio zemljišta ukloniti sa lokacije, skladištiti ga u zatvorena burad, u zaštićenom prostoru lokacije, shodno Zakonu o upravljanju otpadom („Sl.list Crne Gore“, broj 34/24).

Međutim, vjerovatnoća da se dogodi ova vrsta akcidenta može se svesti na minimum ukoliko se primijene odgovarajuće organizacione i tehničke mjere u toku izgradnje objekta, što podrazumijeva da je za sva korišćena sredstva rada potrebno pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa uz redovno održavanje mehanizacije (građevinske mašine i vozila) u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog eliminisanja mogućnosti curenja goriva i mašinskog ulja u toku rada. Izvođač radova je obavezan da izvršiti pravilan izbor građevinskih mašina u pogledu njihovog kvaliteta – ispravnosti, kao i da za sva korišćena sredstva rada potrebno je pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa tehničke ispravnosti vozila.

Pored navedenog sve akcidentne situacije koje se pojave rješavaće se u okviru Plana zaštite i spašavanja.

c) Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman, dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i drugo....)

MJERE ZAŠTITE KOJE SE ODOSE NA IZVOĐENJE RADOVA

1. Cjelokupna električna instalacija treba se izvesti prema priloženim planovima, ovim uslovima i primjenjivim važećim propisima, standardima, tehničkim normativima za izvođenje električnih instalacija jake i slabe struje.

2. Prije početka radova, Izvođač je dužan da se detaljno upozna sa projektnom dokumentacijom i da sve svoje primjedbe, ukoliko ih ima, blagovremeno dostavi Investitoru, odnosno Nadzornom organu.

3. Investitor je dužan da u toku cijele gradnje objekta obezbijedi stručan nadzor nad izvođenjem radova.

4. Izvođač je dužan da se prije početka radova upozna na licu mjesta sa objektom, pa ako nađe da su potrebne izvjesne izmjene, zbog građevinskih izmjena o tome obavijesti nadzornog organa i od njega pribavi potrebnu saglasnost za eventualne izmjene.

5. Ukoliko se u toku izgradnje pojavi opravdana potreba za izvjesna odstupanja ili manje izmjene u Projektu, Izvođač je dužan da za svako ovako odstupanje ili izmjene prethodno pribavi saglasnost nadzornog organa. Nadzorni organ će po potrebi upoznati i projektanta sa predloženom izmjenom i tražiti njegovu saglasnost.

6. Na osnovu datog Projekta, Izvođač će tek po pregledu i dobijanju saglasnosti od strane Nadzornog organa početi sa radom.

7. Sav instalacioni materijal i oprema koji će se koristiti za izvođenje ovih instalacija mora odgovarati standardima i biti prvoklasnog kvaliteta. Materijal koji ne ispunjava ove uslove ne smije se upotrebljavati.

8. Kod izvođenja ovih radova, ima se voditi računa da se što manje oštete već izvedeni radovi i postojeće konstrukcije. Isto tako, treba sprovesti koordinaciju poslova, kako bi se izbjegle međusobne smetnje pri radu različitih faza.

9. Za vrijeme izvođenja radova, Izvođač je dužan da vodi ispravan građevinski dnevnik, sa svim podacima koje ovakav dnevnik predviđa, a svi zahtjevi i saopštenja, kako od strane Nadzornog organa, tako i od strane Izvođača, moraju se saopštiti preko građevinskog dnevnika.

10. Za ispravnost izvedenih radova, Izvođač garantuje 2 godine, računajući od dana tehničkog prijema objekta. Sve havarije i kvarove, koje bi se u tom periodu pojavile, bilo zbog upotrebe lošeg materijala ili nesolidne izrade, Izvođač mora otkloniti bez ikakve nadoknade.

11. Po završetku radova, Izvođač treba da izvrši potrebna ispitivanja instalacija i pribavi odgovarajuće ateste.

Pored navedenog neophodno je i sledeće:

1. Izvođač radova je obavezan da uradi poseban elaborat o uređenju gradilišta i rada na gradilištu sa naznačenim mjerama zaštite na radu po važećim propisima i standardima.

2. Prije početka izvođenja, izvođač je obavezan da se upozna sa geološkim i hidrogeološkim karakteristikama terena.

3. U cilju ispunjenja potrebne stabilnosti i funkcionalnosti konstrukcije, ista treba biti izabrana prema propisima za ovakvu vrstu objekta.

4. Neophodno je izvršiti pravilan izbor kompletne opreme, prema tehnološkim zahtjevima, uz neophodno priloženu atestnu dokumentaciju.

MJERE ZAŠTITE KOJE SE ODNOSE NA ELEKTRO INSTALACIJE

1. Uređaji i oprema za električne instalacije moraju biti podesni za rad instalacije pri nazivnom naponu el. instalacije. Električna oprema mora da podnese struje koje protiču toku normalnog rada kao i u vanrednim okolnostima, u toku vremena koje dopuštaju karakteristike uređaja za zaštitu. Električna oprema, pri uključivanju i isključivanju, ne smije štetno da djeluje na drugu opremu. Oprema, uključujući provodnike i kablove, mora se postaviti tako da se lako može provjeravati, održavati i prilaziti njenim priključcima i da se njom može lako rukovati. Predhodno važi i za opremu postavljenu u kućištu.

2. Natpisne pločice i druga sredstva koja služe za raspoznavanje moraju se postaviti na rasklopne aparate radi označavanja njihove namjene. Upravljački elementi i elementi signalizacije moraju se postaviti na lako pristupačna i vidljiva mjesta.

3. Izolovani provodnici i kablovi moraju se položiti i označiti tako da se lako raspoznaju kod ispitivanja, popravke ili zamjene. Zaštitni provodnik (PE) ili zaštitno-neutralni provodnik (PEN) označavaju se kombinacijom zelene i žute boje, a neutralni (N) svjetloplavom bojom. Ove boje ne smiju se upotrebiti za bilo koje drugo označavanje. Označavanje se može vršiti i na kraju provodnika blizu spoja, pogotovu kad provodnici nijesu izolovani.

4. Uređaj za zaštitu mora se postaviti i označiti tako da se lako raspozna njihovo pripadajuće strujno kolo. Uređaj za zaštitu se mora postaviti u rasklopni blok /razvodnu tablu/.

5. Šeme, dijagrame ili tabele el. instalacija niskog napona moraju se postaviti na mjesta na kojima ima više strujnih krugova, tako da označavaju prirodu i sastav strujnih krugova i karakteristike za raspoznavanje uređaja za zaštitu, uključivanje i isključivanje, kao i mjesto njihovog postavljanja i izolacije.

6. U rasklopnom bloku /tabli/ mora se postaviti i grupisati el. oprema iste vrste struje i napona tako da ne može doći do međusobnih štetnih uticaja

7. Spoj provodnika i druge el. opreme mora biti izveden tako da bude siguran i postavljen tako da dozvoljava mogućnost stalne provjere. Spoj mora biti osiguran sredstvima koji odgovaraju materijalu provodnika i njegovom presjeku. Spoj mora biti pristupačan poslije skidanja poklopca ili pregrade alatom, a pristup mora imati stepen zaštite najmanje IP 2X.

8. Izolovani provodnici i kablovi ne smiju se nastavljati u instalacionim cijevima i instalacionim kanalima. Isti se mogu spajati samo u instalacionim kutijama, kablovskim spojnicama ili rasklopnim blokovima, a mjesta spajanja moraju se izolovati stepenom izolacije koji odgovara tipu električnog razvoda. Izuzetno, u zidovima koji se montiraju od elemenata izlivenih od betona spajanje se može vršiti i u kutijama zidnih priključnica, pod uslovom da dubina tih kutija dozvoljava smještaj spojeva istog strujnog kola.

9. Međusobni spoj el. instalacije ili spoj el. razvoda sa el. opremom mora biti izveden tako da el. razvod ne bude izložen silama izvlačenja ili uvijanja. Ukoliko se dejstvo sila ne može izbjeći mora se predvidjeti sistem za rasterećenje.

10. Spoj mora biti izveden tako da ne dođe do smanjenja presjeka ili oštećenja provodnika i izolacije. Na krajevima el. razvoda, a posebno ulazima i izlazima, kao i na mjestima prodiranja el. razvoda kroz zidove i el. opremu, mora se izvršiti trajno zaptivanje.

11. Ako se u blizini el. razvoda nalaze druge neelektrične instalacije, između njih se mora obezbijediti takav razmak da održavanje jedne instalacije ne ugrožava druge instalacije. Min dozvoljeni razmak iznosi 30 mm. Ako se u blizini el. razvoda nalaze instalacije grijanja, cijevi sa toplim vazduhom ili dimnjak, el. razvod se mora izolovati toplotnom izolacijom ili ekranima ili se mora postaviti van toplotnih uticaja.

12. El. razvod se ne smije postaviti ispod neelektrične instalacije na kojoj je moguća kondenzacija vode ili drugih tečnosti. El. razvod se ne smije postavljati u isti instalacioni kanal, cijev ili sl., sa drugim neelektričnim instalacijama, a ako se to ne može izbjeći, mora se osigurati zaštita od indirektnog dodira automatskim isključenjem napajanja ili primjenom izolacije za opremu klase II i mora se postaviti odgovarajuća zaštita od opasnih uticaja drugih instalacija. Metalni dijelovi električnog razvoda koji su izloženi kondenzaciji moraju biti zaštićeni od korozije spolja i iznutra i moraju imati obezbijeđen odvod kondenzata.

13. Ako se el. razvod postavlja po zidu, najmanji dozvoljeni napon između elemenata el. razvoda i zida je 5 mm. El. razvod nižeg napona ne smije se postavljati u isti omotač ili cijev, niti blizu el. razvoda čiji je napon viši osim ako između ta dva razvoda postoji izolaciona pregrada koja izdržava ispitni napon el. razvoda višeg napona. U istu instalacionu cijev ili inst. kanal mogu se postaviti provodnici samo jednog strujnog kruga, osim provodnika upravljačkih i pomoćnih strujnih kola.

14. El. razvod mora biti postavljen tako da u slučaju kvara ne ugrožava okolinu. Razvodne kutije za kablove ili provodnike koji se polažu pod malter moraju biti od izolacionog materijala ili od metala sa izolacionom postavom i uvodnicama od izolacionog materijala. Za pričvršćivanje el. razvoda mogu se upotrebiti sredstva i primijeniti postupci koji ne izazivaju deformacije ili oštećenja izolacije, kao što su: gipsovanje, obujmice od izolacionog materijala prilagođene obliku i presjeku kabla, lijepljenje ili zakivanje ekserima sa podložnim pločicama od izolacionog materijala.

15. Kablovi položeni neposredno pod malter i u zid moraju po cijeloj dužini pokriveni malterom debljine min 4 mm. Izuzetno, ne moraju biti pokriveni malterom ako su položeni u šupljinama tavanica i zidova od betona ili sličnog materijala koji ne gori niti pomaže gorenje.

16. Kablovi i instalacioni provodnici položeni u instalacione cijevi u zidu ili kablovi položeni neposredno u malter i ispod maltera moraju se voditi vertikalno i/ili horizontalno tako da budu paralelni ivicama prostorije. Pri horizontalnom polaganju isti se vode na rastojanju od 30 cm do 110 cm od poda i 200 cm od poda do tavanice. Pri vertikalnom polaganju kablova i provodnika rastojanje od ivica prozora i vrata mora biti min 15 cm. Trase kablova koji napajaju učvršćene zagrijevače vode moraju se poklopiti sa osom zagrijevača. Koso polaganje kablova i instalacionih provodnika dozvoljeno je u tavanicama, ali ne i u zidovima.

17. Polaganje kablova na zid dozvoljeno je ako kabal ima izolaciju od termoplastičnih masa sa ispunom i plaštom, ako se polažu na obujmice na zidu i ako je od poda do visine od 2 m od poda dodatno mehanički zaštićen. Razvodne kutije i drugi pribor koji se postavlja na zid uz polaganje kablova, moraju imati zaptivne uvodnice i stepen zaštite, najmanje IP 5X utvrđen za vlažne prostorije, odnosno odgovarajući stepen zaštite utvrđen za druge prostorije.

18. Kablovi bez ispune, kao što su tipa PP/R, smiju se polagati samo u suvim prostorijama, i to ispod maltera, a u šupljine tavanica i zidove od betona i sl. negorivog materijala i bez pokrivanja malterom. Navedeni kablovi ne smiju se polagati u snopu, postavljati u

instalacione kanale niti ispod gips-kartonskih ploča, bez obzira na način na koji se pričvršćuje i ne smiju se polagati na zapaljive materijale niti kada se pokrivaju malterom.

19. Razvodne table zatvorenog ili hermetičkog tipa ugrađuju se na 1.7 m od poda, a otvorene table na 2.5 m od poda. Razvodni ormari u instalacijama moraju ispunjavati sledeće uslove:

- a. spoljni izgled ormara ne smije narušavti vizualni koncept eneterijera;
- b. moraju biti montirani u zid, slobodnostojeći ili na zid;
- c. brojila moraju biti odvojena od ostale ugrađne opreme;
- d. vrata moraju imati bravu sa ključem;
- e. sve stezaljke na ugrađnoj opremi moraju biti pristupačne sa prednje strane. U normalnom radu sve stezaljke i dijelovi opreme koji su pod naponom moraju biti zaštićeni od dodira.

20. Dijelovi pod naponom upravljačkog ili razvodnog bloka moraju biti udaljeni od kućišta 20 mm, a manji razmak je dozvoljen samo ako se primjenjuju izolovane pregrade.

21. Svaka el. instalacija mora tokom postavljanja ili kada je završna, ali prije predaje korisniku, biti pregledana i ispitana. Prilikom proveravanja i ispitivanja moraju se preduzeti mjere za bezbjednost lica i zaštitu od oštećenja el. i druge opreme. Ako se el. instalacija mijenja mora se isto pristupiti provjeri i ispitivanju instalacija.

22. Pri izradi ovog projekta uvaženi su svi zahtjevi važećih tehničkih propisa standarda, kao i zakona.

23. Elektrooprema i materijali predviđeni ovim projektom moraju odgovarati odgovarajućem standardu.

24. Radna organizacija je dužna da uradi sva propisana normativna akta iz oblasti zaštite na radu i da upozna radnike sa uslovima rada i izvorima štetnosti i opasnosti, kao i mjerama zaštite.

25. Radna organizacija je dužna da utvrdi radna mjesta sa posebnim uslovima rada, ukoliko takva mjesta postoje.

26. Svuda, gdje to propisi zahtijevaju potrebno je postaviti vidno označene natpise sa upozorenjima na:

- a. visinu napona;
- b. namjenu određene opreme;
- c. druga važna obavještenja;

27. Pri intervencijama u TS, RT i instalacijama, stručno lice je dužno primijenjivati zaštitnu opremu i sredstva.

28. Električne instalacije jake struje, u određenim uslovima, mogu da prouzrokuju opasnosti i štete kao posljedice:

- struje kratkog spoja;
- struje preopterećenja;
- nedozvoljenog pada napona;
- slučajnog dodira djelova pod naponom;
- pojave visokog napona dodira;
- uticaja vlage, vode i prašine na elektro opremu;
- uticaja instalacije na pojavu požara i eksplozije.

29. Cjelokupna instalacija zaštićena je od kratkih spojeva i preopterećenja upotrebom odgovarajućih osigurača.

30. Cjelokupna instalacija je tako dimenzionisana da padovi napona, u normalnim uslovima, ne prelaze dozvoljene vrijednosti. U vanrednim uslovima zaštita će isključiti odgovarajuće strujno kolo.

31. Sva oprema je tako odabrana da je nemoguće slučajno dodirnuti djelove pod naponom, a za zaštitu od pojave previsokog napona dodira u instalaciji je primijenjen sistem zaštitnog uzemljenja sa posebnim zaštitnim vodom, sistem TNS. Napomena: Po završenoj montaži, a prije puštanja instalacije pod napon obavezno izvršiti mjerenja:

- otpora petlje
- efikasnosti izjednačavanja potencijala (otpor između zaštitnog kontakta električne instalacije i metalnih djelova drugih instalacija ne smije preći vrijednost 2Ω u bilo kojoj prostoriji objekta).
- otpora uzemljenja

U toku eksploatacije povremeno, a najkasnije svake druge godine, kontrolisati otpor petlje, efikasnosti izjednačavanja potencijala i otpor uzemljenja.

32. Električne instalacije, zaštićene su od uticaja vlage i prašine ispravnim izborom kablova i opreme u skladu sa uslovima koji vladaju na mjestu ugradnje.

33. Objekat je, od požara ili eksplozije, koje bi mogle nastati usled dejstva električnih instalacija zaštićen pravilnim izborom i dimenzionisanjem osigurača, prekidača i druge opreme.

34. U slučaju potrebe nadzorna služba može vršiti manje izmjene projekta, u protivnom potrebna je saglasnost Investitora i projektanta

35. Sve izmjene odobrenog projekta Izvodjač mora unijeti u projekat, koga će poslije završetka radova predati Investitoru.

36. Garantni rok za izvedene radove određuje se Ugovorom o izvođenju.

37. Rezultati mjerenja otpora petlje između provodnika međusobno, kao i između provodnika i zemlje, moraju se unositi u građevinski dnevnik.

38. Struja greške u svakom pojedinom mjerenom dijelu instalacije u suvim i vlažnim prostorijama, ne smije biti veća od 1mA, odnosno otpor mora iznositi min. 1000Ω-a za svaki volt nazivnog napona (za napon 380/220V, otpor iznosi 380/220 kΩ-a)

39. Projektom je obuhvaćena isporuka kompletnog materijala, transport, monterski i pripremno završni radovi.

40. Za izvođenje nepredviđenih ili predviđenih radova potrebna je saglasnost Investitora.

41. Puštanje instalacija u pogon, može se obaviti tek po obavljenom tehničkom prijemu i dobijanju dozvole za rad.

MJERE KOJE jere koje se odnose na redukciju buke

1. Buka na granicama predmetne lokacije ne smije prelaziti propisane granične vrijednosti nivoa buke u zoni sa kojom se graniči (Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke (Sl. list Crne Gore, br. 60/11).

2. Redovne saobraćajne buke vozila u manipulativnom prostoru ulaz – izlaz, parkiranje, mogu se ublažiti adekvatnom organizacijom radi sprečavanja stvaranja gužve i zastoja. Radnici zaposleni u hotelu, usmjeravanjem vozila na odgovarajuće mjesto ili usmjeravanjem vozila za brže uključenje u saobraćaj, mogu doprinijeti redukciji buke.

Mjere zaštite za gubitak eko- sistema

1. Uklanjanja biljnog pokrivača sa lokacije planirane solarne elektrane i trafostanice izvršiti pažljivo, ograničavajući se samo na minimalno potrebnu širinu radi smanjenja stepena fragmentacija i/ili degradacije staništa, u cilju očuvanja i životinjskih staništa i vrsta i ne narušavajući ekosistem u okolini lokacije.

2. Radi očuvanja opisanih habitata, uklanjati samo neophodnu vegetaciju.

3. Radove na uklanjanju vegetacije obavljati van perioda najveće reproduktivne aktivnosti životinja, a to je period od sredine marta do sredine jula mjeseca.

4. Prilikom postavljanja panela treba voditi računa, da isti budu postavljeni u različitim nivoima, kako bi se smanjio mogući negativni uticaj na slijepe miševе.

5. Upotreba hemijskih sredstava za održavanje vegetacije ispod solarnih panela nije dozvoljena.

6. Koristiti antirefleksivne slojeve na fotonaponskim modulima kako bi se izbjegao „efekt vodene površine“ te osigurati dovoljan razmak među panelima kako bi se izbjegla kolizija ptica koje bi ove površine mogle zamijeniti s vodenima.

Mjere zaštite koje se odnose na čvrsti otpad

Vlasnik otpada dužan je da upravlja otpadom u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Sl.list Crne Gore, br. 34/2024), planovima i programima upravljanja otpadom i zahtjevima zaštite životne sredine. Shodno Zakonu o upravljanju otpadom (Sl.list Crne Gore 34/2024), upravljanje otpadom mora vršiti na način da se:

1.Nosilac projekta je dužan da posjeduje Ugovor sa D.O.O. „Komunalno“ Nikšić, o redovnom odvoženju komunalnog otpada sa predmetne lokacije i zbrinjavanju istog.

2.. Građevinski otpad će se se privremeno skladištiti na zemljištu gradilišta. Skladištiće se odvojeno po vrstama građevinskog otpada u skladu sa katalogom otpada i odvojeno od drugog otpada, na način kojim se ne zagađuje životna sredina u skadu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Sl.list Crne Gore 34/24). Proizvođač građevinskog otpada koji nastaje od objekta čija je zapremina zajedno sa zemljanim iskopom veća od 2 000 m³ dužan je da sačini plan upravljanja građevinskim otpadom.

3.Neopasni otpad će se selektivno odvajati po vrstama i predavati društvima za otkup sekundarnih sirovina.

4.Ukoliko na lokaciji nastane opasni otpad, Nosilac projekta je u obavezi da sa ovlašćenim preduzećem sklopi ugovor o zbrinjavanju opasnog otpada.

5.Vlasnik otpada dužan je da, u pravilu, izvrši obradu otpada, a ukoliko je obrada otpada nemoguća, ekonomski ili sa stanovišta zaštite životne sredine neopravdana, dužan je da otpad odloži u skladu sa planovima upravljanja otpadom i principima zaštite životne sredine.

6.Proizvođač otpada dužan je da izradi plan upravljanja otpadom, ako na godišnjem nivou proizvodi više od 200 kg opasnog otpada ili više od 20 tona neopasnog otpada, shodno obavezama Zakona o upravljanju otpadom (Sl.list Crne Gore, br. 34/24).

7.Evakuacija komunalnog otpada: za evakuaciju komunalnog otpada neophodno je nabaviti metalne kontejnere (komercijalnog tipa) zapremine 1100 litara, koji će biti postavljen u unutrašnjosti predmetne lokacije a prema uslovima D.O.O. „Komunalno“ Nikšić, isti će se prazniti.

8.Otpadni materijal koji nastaje mora se odlagati na mjesto privremenog odlaganja u radnim prostorijama, a zatim se otpad po vrsti odlaže na odgovarajuće mjesto.

9.Ne smije se vršiti nepravilno odlaganje otpadnog materijala na otvorenim površinama.

10.Investitor je u obavezi da vodi svakodnevnu evidenciju o mjestu nastanka, količinama inačinu tretmana otpadnog materijala koji se stvara u objektima i na lokaciji.

11.Otpad od električne i elektronske opreme je električna i elektronska oprema koja je otpad kao i sastavni djelovi, komponente, podsklopovi i potrošni materijal koji su dio opreme u

vrijeme odbacivanja u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl.list Crne Gore“, broj 34/2024 od 12.4.2024. godine). Sistem preuzimanja, sakupljanja i obrade otpada od električne i elektronske opreme definisan je članom 55 ovog Zakona.

12.Otpad od električne i elektronske opreme koji u skladu sa katalogom otpada nije komunalni otpad predaje se privrednom društvu ili preduzetniku koji obavlja djelatnost sakupljanja, prerade ili odstranjivanje posebnih vrsta otpada, u skladu sa ovim zakonom.

13.Otpad od električne i elektronske opreme koji je prema katalogu otpada komunalni otpad predaje se na mjestima koja su predviđena za ovu vrstu otpada u okviru odvojenog sakupljanja komunalnog otpada ili na mjestima predviđena za sakupljanje ovih vrsta otpada kod distributera.

14.Proizvođač električne i elektronske opreme sa sjedištem u Crnoj Gori i ovlašćeni zastupnik proizvođača električne i elektronske opreme koji nema sjedište u Crnoj Gori dužni su da se upišu se u registar proizvođača električne i elektronske opreme koji vodi Agencija i nakon registracije dostaviti u registar informacije o: - vrsti električne i elektronske opreme koju stavlja na tržište i načinu stavljanja na tržište; - ispunjavanju svojih obaveza iz čl. 14, 15 i 16 ovog zakona; i - količinama električne i elektronske opreme koje stavlja na tržište.

15.Proizvođači električne i elektronske opreme i ovlašćeni zastupnici proizvođača električne i elektronske opreme koji nemaju sjedište u Crnoj Gori snose troškove organizovanog sistema preuzimanja, sakupljanja i obrade otpada od električne i elektronske opreme.

16.Proizvođač ili ovlašćeni zastupnik proizvođača električne i elektronske opreme koji nema sjedište u Crnoj Gori, koji stavlja električnu i elektronsku opremu na tržište dužan je da se uključi u organizovani sistema preuzimanja, sakupljanja i obrade otpada od električne i elektronske opreme, u skladu sa čl. 14, 15 i 16 ovog zakona.

17.Način i postupak osnivanja sistema preuzimanja, sakupljanja i obrade otpada od električne i elektronske opreme, sadržaj podataka koji se vode u registru proizvođača električne i elektronske opreme i način vođenja tog registra, sadržaj zahtjeva za upis u registar organizovanih sistema preuzimanja, sakupljanja i obrade otpada od električne i elektronske opreme i rada tog sistema i godišnje količine otpada od električne i elektronske opreme koje se moraju preraditi i reciklirati iz člana 54 ovog zakona, uključujući i otpad od električne i elektronske opreme koja se isporučuje iz drugih država putem internet prodaje propisuje Vlada.

Mjere zaštite da ne bi došlo do povređivanja životinja

1.Materijal koji se koristi za izgradnju objekata i oprema u objektima sa kojima životinje dolaze u dodir ne smiju biti opasni za životinje i djelovati štetno na njihovo zdravlje i moraju biti izgrađeni tako da se mogu lako čistiti, prati, a po potrebi i dezinfikovati.

2.Objekti i prostori za smještaj životinja i oprema moraju biti izgrađeni tako da nemaju oštih uglova, ivica ili izbočina koji bi mogli povrijediti životinje.

3.Automatska i mehanička oprema koja se koristi za držanje životinja mora se redovno kontrolisati, najmanje jednom dnevno.

4. Životinje moraju imati na raspolaganju prostor koji odgovara njihovim fiziološkim i etološkim potrebama.

5. Životinji kojoj je uskraćena sloboda kretanja mora se obezbijediti smještajni prostor u kojem bez teškoće može da legne i ustane, ispruži prednje i zadnje noge tj. slobodno se protegne i da se na istoj površini i u istom prostoru, bez savijanja trupa i glave, može slobodno okrenuti u stajaćem i u ležećem položaju oko svoje uzdužne ose.

Mjere zaštite u toku redovnog rada objekta

1. Neophodno je vršiti redovnu kontrolu stanja biodiverziteta na trasi i njenoj užoj okolini, posebno u pogledu potrebne udaljenosti provodnika.

2. Mjere za zaštitu stanovništva od dugoročne izloženosti električnim i magnetnim poljima uključene su kroz proces pozicioniranja stubova i trase dalekovoda u odnosu na naseljene oblasti. Za postojeći projekat obezbijeđeno da električno i magnetno polje bude u skladu sa Pravilnikom o granicama izlaganja elektromagnetnim poljima („Sl. list CG” br. 6/15).

3. Nakon realizacije projekta, a prije puštanja u rad, potrebno je izvršiti mjerenja raspodjele jačine električnog polja i gustine magnetskog fluksa na lokaciji objekta (ispod i blizu dalekovoda) u skladu sa važećim standardima sa ciljem da se utvrdi da li su nivoi nejonizujućeg zračenja u skladu sa važećim zakonskim propisima.

4. Redovno održavanje objekta.

Sanacija okoline

1. Po završetku radova, cjelokupni korišćeni pojas gradilišta urediti i dovesti u prvobitno ispravno stanje, višak materijala vratiti u skladište, a otpadni materijal s gradilišta odvesti na odgovarajuću deponiju.

2. Kolovozne i pješačke površine popraviti, a travnate površine isplanirati i zasijati travom, te očistiti kolovozne kanale. Pri izvođenju radova, sve predviđene iskope u blizini postojećih instalacija treba izvršiti ručno, pazeći da se ne oštete već postojeće instalacije i da se što manje ošteti korijenje.

d) Druge mjere koje mogu uticati na spriječavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu

1. Nosilac projekta mora da posjeduje kompletnu dokumentaciju o izvedenom stanju, ateste za opremu, kao i izvještaje o ispitivanjima;

2. Nosilac projekta mora da posjeduje Pravilnik o radu u kome je definisan postupak za slučaj opisanih mogućih akcidenata, način obuke zaposlenih i zaduženja u takvim situacijama;

3. Manipulativne površine oko objekta se osvijetljavaju;

Pored navedenog, nosilac projekta treba da postupa u svemu u skladu sa mjerama koje su predviđene u cilju sprječavanja, smanjenja ili otklanjanja značajnog štetnog uticaja na životnu sredinu, a koje su opisane u ovom poglavlju.

Nadzor nad ovim aktivnostima vrši Ekološka inspekcija. Shodno članu 59. Zakona o životnoj sredini, vlasnik objekta dužan je da rezultate monitoringa dostavlja nadležnom organu lokalne uprave i Agenciji za zaštitu životne sredine Crne Gore.

7. IZVORI PODATAKA

1. Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG“ br. 75/18) ;
2. Zakon o životnoj sredini („Sl. list CG“ br. 52/16);
3. Zakon o zaštiti vazduha („Sl. list Crne Gore“, br 25/10, 43/15);
4. Zakon o vodama (“Sl. list RCG”, br. 27/07, i „Službeni list CG” br. 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 02/17, 80/17 i 84/18);
5. Zakon o upravljanju otpadom („Sl.list Crne Gore“, br. 34/24) ;
6. Zakon o zaštiti prirode („Sl. list Crne Gore,“ br. 54/16).
7. Zakon o prevozu opasnih materija („Sl. list Crne Gore“, br. 33/14,13/18).
8. Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. list Crne Gore“, br. 28/11, 01/14).
9. Zakon o komunalnim djelatnostima („Sl. list RCG“, br. 55/16, 74/16).
10. Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Službeni list Crne Gore“, br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020, broj 86/2022 od 03.08.2022.)
11. Zakon o zaštiti od požara ("Sl. list RCG" br. 47/92)
12. Zakon o zaštiti i zdravlju na radu ("Sl. list CG", br. 34/2014 i 44/2018),
13. Zakonu o zaštiti i spašavanju ("Sl. list CG" broj 13/2007, 5/2008 i 32/11)
14. Zakon o standardizaciji ("Sl. list CG", br. 01-287/2)
15. Zakon o energetici ("Službeni list Crne Gore", br. 005/16 od 20.01.2016, 051/17 od 03.08.2017, 082/20 od 06.08.2020, 029/22 od 18.03.2022).
16. Pravilnik o bližem sadržaju dokumentacije koja se podnosi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata („Sl.list CG „br. 19/19).
17. Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Sl. list Crne Gore“, br. 60/11).
18. Pravilnik o načinu vođenja evidencije otpada i sadržaju formulara o transportu otpada („Sl. list Crne Gore", br. 50/12)
19. Pravilnik o klasifikaciji i katalogu otpada („Sl. list RCG“, br. 59/13 i 83/16).
20. Pravilnik o načinu i postupku mjerenja emisija iz stacionarnih izvora („Sl. list CG” br. 39/13).
21. Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona ("SL. list SFRJ" br. 53/88, 54/88 i "Sl. List SRJ" 28/95.)
22. Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju niskonaponskih nadzemnih vodova ("SL. list SFRJ" br. 6/92)
23. Pravilnik o standardima za električne instalacije u zgradama ("Sl.list SRJ", br. 09/1986)

24. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadajućih trafostanica ("Sl. list SFRJ" br. 13/78 i i dopuna pravilnika ("Sl. list SRJ" br.37/95)
25. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja i uređaja od požara ("Sl. list SFRJ" br.74/90)
26. Pravilnik o tehničkim normativima za elektroenergetska postrojenja nazivnog napona iznad 1000 V (Sl. list SFRJ br.4/74. i 13/78)
27. Pravilnik o tehničkim normativima za uzemljenja elektroenergetskih postrojenja nazivnog napona iznad 1000 V (Sl. list SRJ br.61/95)
28. Pravilnik o snabdijevanju električnom energijom ("Sl. list RCG" br.13/05) – Opšti uslovi za isporuku električne energije ("Sl. list RCG" br. 1/90)
29. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja od prenapona ("Sl. list br. SFRJ", 44/1986)
30. Uredba o zaštiti od buke ("Sl. List RCG" br.47/95)
31. Uredba o načinu i uslovima skladištenja otpada („Sl. list RCG“, br. 33/13 i 65/15).
32. MEST HD 60364-1:2011 Niskonaponske električne instalacije - Dio 1: Fundamentalni principi, ocjena opštih karakteristika, definicije
33. MEST HD 60364-4-41:2011 Niskonaponske električne instalacije - Dio 4-41: Bezbjednosna zaštita - Zaštita od električnog udara
34. MEST HD 60364-4-42:2011 Niskonaponske električne instalacije - Dio 4-42: Bezbjednosna zaštita - Zaštita od električnog udara
35. MEST HD 60364-4-42:2011/A1:2016 Niskonaponske električne instalacije - Dio 4-42: Bezbjednosna zaštita - Zaštita od termičkih efekata
36. MEST HD 60364-4-43:2011 Niskonaponske električne instalacije - Dio 4-43: Bezbjednosna zaštita - Prekostrujna zaštita
37. MEST HD 60364-4-442:2014 Električne instalacije niskog napona - Dio 4-442: Zaštita radi ostvarivanja bezbjednosti – Zaštita instalacija niskog napona od privremenih prenapona usled zemljospoja u visokonaponskom sistemu i usled kvarova u niskonaponskom sistemu
38. MEST HD 60364-4-444:2011 Niskonaponske električne instalacije - Dio 4-444: Bezbjednosna zaštita - Zaštita od naponskih i elektromagnetnih smetnji
39. MEST HD 60364-5-51:2011 Električne instalacije na zgradama - Dio 5-51: Selekcija i postavljanja električne opreme - Opšta pravila
40. MEST HD 60364-5-52:2011 Električne instalacije na zgradama - Dio 5-52: Selekcija i postavljanje električne opreme - Žični sistemi
41. MEST HD 60364-5-53:2016 Električne instalacije u zgradama - Dio 5-53: Izbor i postavljanje električne opreme - Rasklopne aparature CAU Centar za arhitekturu i urbanizam
42. MEST HD 60364-5-534:2011 Niskonaponske električne instalacije - Dio 5-534: Selekcija i postavljanje električne opreme - Izolacija, prekidanje i upravljanje - Klauzula 534: Uređaji za zaštitu od prenapona

- 43.MEST HD 60364-5-54:2014 Električne instalacije niskog napona - Dio 5-54: Izbor i ugradnja električne opreme – Uzemljenje i zaštitni provodnici
- 44.MEST HD 60364-5-551:2011 Niskonaponske električne instalacije - Dio 5-551: Selekcija i postavljanje električne opreme - Ostala oprema - Klauzula 551: Generatori niskog napona
- 45.MEST HD 60364-5-557:2016 Električne instalacije niskog napona — Dio 5-557: Izbor i postavljanje električne opreme — Pomoćna kola
- 46.MEST HD 60364-5-559:2014 Električne instalacije niskog napona - Dio 5-55: Izbor i ugradnja električne opreme – Ostala oprema - Tačka 559: Svjetiljke i instalacije osvetljenja
- 47.MEST HD 60364-5-56:2011/A11:2014 Niskonaponske električne instalacije - Dio 5-56: Selekcija i podizanje električne opreme – Bezbjednosne usluge
- 48.MEST HD 60364-7-701:2011 Niskonaponske električne instalacije - Dio 7- 701: Zahtjevi za specijalne instalacije ili lokacije – Lokacije u kojima se nalaze kade ili tuš-kabine
- 49.MEST HD 60364-7-704:2011 Niskonaponske električne instalacije - Dio 7- 704: Zahtjevi za specijalne instalacije ili lokacije – Konstrukcija i uklanjanje gradilišnih instalacija
- 50.MEST HD 60364-7-705:2013 Električne instalacije niskog napona - Dio 7-705: Zahtjevi za specijalne instalacije i lokacije - Objekti za poljoprivredu i hortikulturu
- 51.MEST HD 60364-7-706:2011 Niskonaponske električne instalacije - Dio 7-706: Zahtjevi za specijalne instalacije ili lokacije - Lokacije za polaganje provodnika sa ograničenim pomjeranjem
- 52.MEST HD 60364-7-708:2013 Električne instalacije niskog napona - Dio 7-708: Zahtjevi za specijalne instalacije ili lokacije - Auto-kampovi, kampovi i slične lokacije
- 53.MEST HD 60364-7-709:2013 Električne instalacije niskog napona - Dio 7-709: Zahtjevi za specijalne instalacije ili lokacije - Marine i slične lokacije
- 54.MEST HD 60364-7-710:2013 Električne instalacije niskog napona - Dio 7-710: Zahtjevi za specijalne instalacije ili lokacije - Lokacije za pružanje medicinskih usluga
- 55.MEST HD 60364-1:2011 Niskonaponske električne instalacije - Dio 1: Fundamentalni principi, ocjena opštih karakteristika, definicije
- 56.MEST EN 62305-1:2012 Zaštita od atmosferskog pražnjenja - Dio 1: Opšti principi
- 57.MEST EN 62305-2:2013 Zaštita od munje - Dio 2: Menadžment rizikom
- 58.MEST EN 62305-3:2012 Zaštita od atmosferskog pražnjenja - Dio 3: Fizička ošteđenja objekata i opasnost po život
- 59.MEST EN 62305-4:2012 Zaštita od atmosferskog pražnjenja - Dio 4: Električni i elektronski sistemi unutar građevina
- 60.MEST EN 62262:2012 Stepeni zaštite kućištem protiv vanjskih mehaničkih udara (IK kod) za električnu opremu
- 61.MEST EN 60529:2010/A2:2015 Stepeni zaštite obezbijeđeni kudištima (IP kod)
- 62.MEST EN 50525-1:2011 Električni kablovi – Niskonaponski energetske kablovi nominalnih napona do i uključujući 450/750 V (U0/U) – Dio 1: Opšti zahtjevi

- 63.MEST EN 50525-3-21:2012 Električni kablovi – Niskonaponski energetska kablovi nominalnih napona do i uključujući 450/750 V (U0/U) - Dio 3-21: Kablovi sa specijalnim performansama za požar - Savitljivi kablovi sa nehalogenom umreženom izolacijom, i malom emisijom dima
- 64.MEST EN 61534-1:2012 Parapetni razvod - Dio 1: Opšti zahtjevi
- 65.MEST HD 22.1 S4:2011 Izolovani provodnici i kablovi sa umreženom izolacijom za naznačene napone do i uključujući 450 V/750 V - Dio 1: Opšti zahtjevi
- 66.MEST HD 22.9 S3:2012 Kablovi sa umreženom izolacijom naznačenih napona do i uključujući 450/750 V - Dio 9: Jednožilni beshalogeni instalacioni izolovani provodnici sa malom emisijom dima
- 67.MEST EN 50274:2010 Niskonaponske rasklopne aparature - Zaštita od električnog udara - Zaštita od slučajnog direktnog dodira opasnih aktivnih djelova
- 68.MEST EN 61439-1:2012 Niskonaponske rasklopne aparature – Dio 1: Opšta pravila CAU Centar za arhitekturu i urbanizam 5
- 69.MEST EN 61439-2:2012 Niskonaponske rasklopne aparature - Dio 2: Rasklopne aparature za napajanje – MEST EN 61439-3:2012 Niskonaponski rasklopni blokovi — Dio 3: Distributivne table predviđene da njima rukuju neobavještene osobe (DBO)
- 70.MEST EN 60947-1:2012 Niskonaponska sklopna aparatura - Dio 1: Opšta pravila
- 71.MEST EN 60947-2:2010 Niskonaponska razvodna i upravljačka postrojenja - Dio 2: Prekidači strujnog kola
- 72.MEST EN 60947-3:2009 Niskonaponske rasklopne aparature - Dio 3: Sklopke, diskonektori, rastavne sklopke i kombinacije sa osiguračima
- 73.MEST EN 60947-4-1:2012 Niskonaponske rasklopne aparature - Dio 4-1: Kontaktori i motorni pokretači – Elektromehanički kontaktori i motorni pokretači
- 74.MEST EN 60947-4-2:2015 Niskonaponske rasklopne aparature - Dio 4-2: Kontaktori i motorni pokretači – Poluprovodnički upravljački sklopovi za motore i motorni pokretači na naizmjeničnu (AC) struju
- 75.MEST EN 61439-6:2015 Niskonaponski rasklopni blokovi - Dio 6: Sistemi sabirnica
- 76.MEST EN 50085-1:2008 Sistemi za nošenje i sistemi za vođenje kablova za električne instalacije - Dio 1: Opšti zahtjevi
- 77.MEST EN 60269-1:2010 Niskonaponski osigurači - Dio 1: Opšti zahtjevi
- 78.MEST EN 60570:2010 Električni šinski razvod za napajanje svetiljki
- 79.MEST EN 60669-1:2012 Sklopke za domaćinstvo i slične fiksne električne instalacije - Dio 1: Opšti
- 80.MEST EN 61386-1:2012 Sistemi cijevi za vođenje kablova - Dio 1: Opšti zahtjevi
- 81.MEST EN 62423:2015 Prekidači diferencijalne struje tipa B sa ugrađenom prekostrujnom zaštitom i bez ugrađene prekostrujne zaštite za domaćinstvo i slične upotrebe (tip B RCCB i tip B RCBO)

82.MEST HD 62640:2015 Uređaji diferencijalne struje sa ili bez prekostrujne zaštite za utičnice za upotrebe u domaćinstvu i slične upotrebe;

83. Projektna dokumentacija EPCG;

**PRILOG ZAHTJEVA ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE ELABORATA ZA
PROJEKAT „IZGRADNJA SE „ŽELJEZARA“, NA KATASTARSKIM
PARCELAMA BROJ 3191, 3192, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197, 3198, 3199, 3200,
3201/1, 3201/2, 3202/1, 3202/2, 3202/3, 3202/4, 3202/5, 3202/6, 3202/7, 3202/8, 3202/9,
3202/10, 3202/11, 3204, 3205, 3206, 3207/1, 3207/2, 3220, 3498, 3500/1, 3506, 3507 KO
NIKŠIĆ, U ZAHVATU PROSTORNO URBANISTIČKOG PLANA OPŠTINE
NIKŠIĆ, IZMJENE I DOPUNE „(SL.LIST.CG.“ BR. 72/24), OPŠTINA NIKŠIĆ“,
NOSIOCA PROJEKTA ELEKTROPRIVREDA A.D. NIKŠIĆ**



Crna Gora
Ministarstvo prostornog planiranja,
urbanizma i državne imovine

Adresa: IV Proleterske brigade broj 19
81000 Podgorica, Crna Gora
Tel: +382 20 446 200
Tel: +382 20 446 339

Broj: 06-333/24-11195/7

Elektroprivreda Crne Gore AD Nikšić			
Primljeno 17.11.2024 god.			
Organizacioni dio	Broj upisa	Izvršilo	Priloga-komada
10-00	5065A		

Podgorica, 05.11.2024. godine

ELEKTROPRIVREDA CRNE GORE AD

Dostavljaju se urbanističko – tehnički uslovi broj 06-333/24-11195/7 od 05.11.2024. godine za građenje objekta SE „Željezara“, na katastarskim parcelama 3191, 3192, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197, 3198, 3199, 3200, 3201/1, 3201/2, 3202/1, 3202/2, 3202/3, 3202/4, 3202/5, 3202/6, 3202/7, 3202/8, 3202/9, 3202/10, 3202/11, 3204, 3205, 3206, 3207/1, 3207/2, 3220, 3498, 3500/1, 3506, 3507 sve u KO Nikšić, u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Opštine Nikšić, izmjene i dopune („Službeni list Crne Gore“ br. 72/24), Opština Nikšić

MINISTAR

Slaven Radunović



Dostavljeno:

- podnosiocu zahtjeva;
- u spise predmeta;
- Direkciji za inspekcijski nadzor;
- a/a;

Saglasna:

Marina Izgarević Pavičević, državna sekretarka

M. Pavičević

Odobrio:

Boško Todorović, v.d.generalnog direktora
Direktorata za građevinarstvo

B. Todorović

Obradio:

Igor Vujačić

I. Vujačić

URBANISTIČKO - TEHNIČKI USLOVI

3.	<p>URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI za izradu tehničke dokumentacije</p>
4.	<p>za građenje objekta na katastarskim parcelama 3191, 3192, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197, 3198, 3199, 3200, 3201/1, 3201/2, 3202/1, 3202/2, 3202/3, 3202/4, 3202/5, 3202/6, 3202/7, 3202/8, 3202/9, 3202/10, 3202/11, 3204, 3205, 3206, 3207/1, 3207/2, 3220, 3498, 3500/1, 3506, 3507 sve u KO Nikšić, Opština Nikšić u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Opštine Nikšić, izmjene i dopune („Službeni list Crne Gore“ br. 72/24), Opština Nikšić.</p>
5.	<p>PODNOŠILAC ZAHTJEVA: Elektroprivreda Crne Gore AD</p>
6.	<p>POSTOJEĆE STANJE</p> <p>Prema grafičkom prilogu br. 01a – Postojeća izgrađenost, predmetna lokacija koju čine navedene katastarske parcele: 3191, 3192, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197, 3198, 3199, 3201/1, 3201/2, 3202/1, 3202/2, 3202/3, 3202/4, 3202/5, 3202/6, 3202/7, 3202/8, 3202/9, 3202/10, 3202/11, 3204, 3205, 3206, 3207/1, 3207/2, 3220, 3500/1, 3506, 3507 sve u KO Nikšić, predstavlja postojeće izgrađeno područje, označeno kao urbanistička jedinica br.11.</p> <p>Katastarske parcele 3200, 3498 sve u KO Nikšić, pripadaju urbanističkoj jedinici br.12;</p> <p>Kad su u pitanju postojeći objekti, uvidom u list nepokretnosti 720 – izvod, evidentirani su postojeći objekti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na kat.parceli 3191, površine zemljišta 27485m2, evidentirano je osam objekata (zgrada) i to: <ul style="list-style-type: none"> • zgrada br.1, površine pod objektom 802m2; načina korišćenja (zgrada u industriji i rudarstvu), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.2, površine pod objektom 104m2; načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.3, površine pod objektom 18m2; načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.4, površine pod objektom 17m2; načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.5, površine pod objektom 28m2; načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.6, površine pod objektom 331m2; načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.7, površina pod objektom 88m2; načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.8, površina pod objektom 19m2; načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); - kat. parcela 3192, površine 12779m2, načina korišćenja (nekategorisani putevi); - kat. parcela 3193, površine 400m2, načina korišćenja (željeznička pruga), - kat. parcela 3194, površine 6484m2, načina korišćenja (zemljište uz privrednu zgradu) - kat. parcela 3195, površine 3990m2, načina korišćenja (zemljište uz privrednu zgradu) - kat. parcela 3196, površine 12354m2, načina korišćenja (sprud); - kat. parcela 3197, površine 1035m2, načina korišćenja (zemljište uz privrednu zgradu); - na kat. parceli 3198, površine zemljišta 14475m2, evidentirano je četiri objekta (zgrade) i to: <ul style="list-style-type: none"> • zgrada br.1, površine 123m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.2, površine 107m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.3, površine 24m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.4, površine 14m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); - kat. parcela 3199, površine 4240m2, načina korišćenja (deponija jalovine); - na kat.parceli br. 3201/1, površine zemljišta 98257m2, evidentirano je 32 objekta (zgrade) i to: <ul style="list-style-type: none"> • zgrada br.2, površine 459m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);

- zgrada br.3, površine 133m2, načina korišćenja (zgrade u energetici), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.4, površine 245m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.5, površine 1402m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.6, površine 88m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.7, površine 138m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.8, površine 129m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.9, površine 86m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.12, površine 1696m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.13, površine 50m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.14, površine 1183m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.15, površine 106m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.16, površine 499m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.17, površine 438m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.18, površine 312m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.19, površine 245m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.20, površine 298m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.21, površine 219m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.22, površine 1683m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.23, površine 463m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.26, površine 29m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.27, površine 113m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.28, površine 47m2, načina korišćenja (zgrade u energetici), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.29, površine 21m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.30, površine 12m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.31, površine 18m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.32, površine 22m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.33, površine 111m2, načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);
 - zgrada br.34, površine 136m2, načina korišćenja (zgrade u energetici), spratnosti (prizemlje - P); **evidentan teret (objekat nema građevinsku dozvolu)**
 - zgrada br.35, površine 56m2, načina korišćenja (zgrade u energetici), spratnosti (prizemlje - P); **evidentan teret (objekat nema građevinsku dozvolu)**
 - zgrada br.36, površine 363m2, načina korišćenja (zgrade u energetici), spratnosti (prizemlje - P); **evidentan teret (objekat nema građevinsku dozvolu)**
 - zgrada br.37, površine 691m2, načina korišćenja (zgrade u energetici), spratnosti (prizemlje - P); **evidentan teret (objekat nema građevinsku dozvolu)**
- na kat.parceli 3202/1 površine zemljišta 93578m2, evidentirano je 27 objekta (zgrade) i to:

	<ul style="list-style-type: none"> • zgrada br.1, površine 1277m², načina korišćenja (zgrade u industriji i rudarstvu), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.2, površine 1066m², načina korišćenja (zgrade u industriji i rudarstvu), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.3, površine 85661m², načina korišćenja (zgrade u industriji i rudarstvu), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.7, površine 5209m², načina korišćenja (zgrade u industriji i rudarstvu), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.8, površine 419m², načina korišćenja (zgrade u industriji i rudarstvu), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.9, površine 2138m², načina korišćenja (zgrade u industriji i rudarstvu), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.10, površine 104m², načina korišćenja (zgrade u industriji i rudarstvu), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.13, površine 337m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.14, površine 2522m², načina korišćenja (poslovna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.15, površine 331m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.16, površine 101m², načina korišćenja (zgrade u industriji i rudarstvu), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.17, površine 63m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.18, površine 26m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.19, površine 34m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.20, površine 123m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.21, površine 48m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.22, površine 55m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.23, površine 9m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.24, površine 37m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.25, površine 44m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.26, površine 13m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.27, površine 21m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.28, površine 14m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.29, površine 10m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.30, površine 21m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.31, površine 1825m², načina korišćenja (zgrade u industriji i rudarstvu), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.32, površine 41m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); <p>- na kat.parceli 3204 površine zemljišta 1190m², evidentiran je jedan objekat (zgrada) i to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zgrada br.1, površine 1610m², načina korišćenja (poslovne zgrade u privredi), spratnosti (suteran,prizemlje, prvi sprat, drugi sprat – Su+P+P1+P2); <p>- kat. parcela 3205, površine 900m², načina korišćenja (nekatégorisani putevi);</p> <p>- kat. parcela 3206, površine 1451m², evidentirana su tri objekta (zgrade) i to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zgrada br.1, površine 700m², načina korišćenja (zgrade u energetici), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.2, površine 1399m², načina korišćenja (zgrade u energetici), spratnosti (prizemlje - P); evidentiran teret (objekat nema građevinsku dozvolu)
--	--

<ul style="list-style-type: none"> - • zgrada br.3, površine 62m², načina korišćenja (zgrade u energetici), spratnosti (prizemlje - P); evidentiran teret (objekat nema građevinsku dozvolu) - kat. parcela 3207/1, površine 56880m², evidentirana su 11 objekta (zgrade) i to: <ul style="list-style-type: none"> • zgrada br.1, površine 578m², načina korišćenja (zgrade u industriji i rudarstvu), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.3, površine 1583m², načina korišćenja (zgrade u industriji i rudarstvu), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.4, površine 245m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.5, površine 122m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.6, površine 281m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.7, površine 74m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.8, površine 20m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.9, površine 50m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.11, površine 249m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.12, površine 21m², načina korišćenja (zgrade u energetici), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.13, površine 1477m², načina korišćenja (zgrade u energetici), spratnosti (prizemlje - P); - kat. parcela 3207/2, površine 1790m², načina korišćenja (zemljište uz privrednu zgradu); - kat. parcela 3220, površine 21817m², evidentirana su 11 objekta (zgrade) i to: <ul style="list-style-type: none"> • zgrada br.1, površine 1265m², načina korišćenja (poslovne zgrade u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.2, površine 2366m², načina korišćenja (poslovne zgrade u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.3, površine 1196m², načina korišćenja (dom zdravlja), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.4, površine 2067m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.5, površine 417m², načina korišćenja (poslovne zgrade u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.6, površine 471m², načina korišćenja (poslovne zgrade u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.7, površine 189m², načina korišćenja (poslovne zgrade u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.8, površine 149m², načina korišćenja (poslovne zgrade u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.9, površine 853m², načina korišćenja (poslovne zgrade u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.10, površine 10m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.11, površine 42m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); - na kat. parcela 3500/1, površine 30698m², evidentiran je 1 objekat (zgrada) i to: <ul style="list-style-type: none"> • zgrada br.1, površine 110m², načina korišćenja (PTT), spratnosti (prizemlje - P) - kat. parcela 3506, površine 15601m², načina korišćenja (parking); - kat. parcela 3507, površine 41102, načina korišćenja (neplodna zemljišta); - na kat. parcela 3200, površine 8685m², evidentirana su dva objekta (zgrade) i to: <ul style="list-style-type: none"> • zgrada br.1, površine 23m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.2, površine 11m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); - na kat. parcela 3498, površine 6488m², evidentirana su tri objekta (zgrade) i to: <ul style="list-style-type: none"> • zgrada br.1, površine 31m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.2, površine 33m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P); • zgrada br.3, površine 26m², načina korišćenja (pomoćna zgrada u privredi), spratnosti (prizemlje - P);

Uvidom u list nepokretnosti 3428 – izvod, evidentirano je sljedeće:

na kat. parceli 3201/2, površine 9669m², evidentiran je jedan objekat /zgrada/ načina korišćenja poslovne zgrade u privredi, spratnosti (prizemlje - P) sa tri posebna dijela, površine /7392m² – PD1; 315m² – PD2; 475m² – PD3/

Uvidom u list nepokretnosti 3427 – izvod, evidentirano je sljedeće:

- na kat.parceli 3202/2, evidentiran je jedan objekat /zgrada/ površine 857m², načina korišćenja – skladište;
- na kat.parceli 3202/3, evidentiran je jedan objekat / zgrada/ površine 506m², načina korišćenja – skladište;
- na kat.parceli 3202/4, evidentiran je jedan objekat / zgrada/ površine 476m², načina korišćenja – skladište;
- na kat.parceli 3202/5, površine 3600m², evidentiran je jedan objekat / zgrada/, načina korišćenja – zgrade u industriji i rudarstvu; spratnosti – prizemlje i prvi sprat- P+1, sa tri posebna dijela (PD): PD1 – 3035m², PD2 – 25m²; PD3 – 392m²;
- na kat.parceli 3202/6, površine 4858m², evidentiran je jedan objekat / zgrada/, načina korišćenja – zgrade u industriji i rudarstvu; spratnosti – prizemlje- P, površine 4372m²
- na kat.parceli 3202/7, površine 5439m², evidentiran je jedan objekat / zgrada/, načina korišćenja – zgrade u industriji i rudarstvu; spratnosti – prizemlje- P, površine 4895m²;

Uvidom u list nepokretnosti 3429 – izvod, evidentirano je sljedeće:

- na kat. parceli 3202/8, površine 2361m², evidentiran je jedan objekat/zgrada/, načina korišćenja /zgrade u industriji i rudarstvu/, spratnosti: prizemlje i prvi sprat /P+1/, sa dva posebna djela PD1-2125m² i PD2 – 305m²;

Uvidom u list nepokretnosti 3541 – izvod, evidentirano je sljedeće:

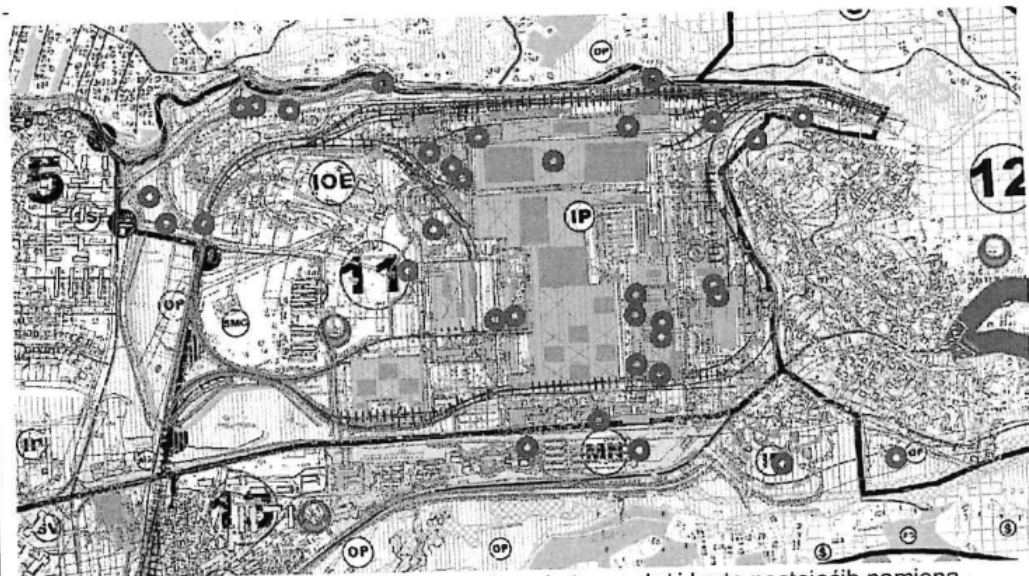
- na kat. parceli 3202/9, površine 38969m², evidentiran je jedan objekat/zgrada/, načina korišćenja /zgrade u industriji i rudarstvu/, spratnosti: prizemlje /P/, površine 35072m²;

Uvidom u list nepokretnosti 3541 – izvod, evidentirano je sljedeće:

- na kat. parceli 3202/10, površine 13114m², evidentiran je jedan objekat/zgrada/, načina korišćenja /zgrade u industriji i rudarstvu/, spratnosti: prizemlje /P/, površine 13114m²;

Uvidom u list nepokretnosti 3432 – izvod, evidentirano je sljedeće:

- na kat. parceli 3202/11, površine 1609m², evidentiran je jedan objekat/zgrada/, načina korišćenja /zgrade u industriji i rudarstvu/, spratnosti: prizemlje, prvi sprat, drugi sprat /P+2/, sa tri posebna djela: PD1 – 1392m², PD2 – 1392m²; PD3 – 1392m²



Preklap katastarskih parcela /Crvenom označene kat. parcele/ i karte postojećih namjena

DISTOČNA ZONA

Obuhvata kompleks Željezare i industrijske zone Gračanica - UJ 11.11a, 12.

Ključne karakteristike su:

- Formirani kompleks Željezare površinom prevazilazi potrebe sadašnje proizvodnje. Izražena zapuštenost i mala iskorišćenost prostora nekada uređenog giganta.
- Zeleni pojas dijelom formiran sa neophodnom sanacijom i obnovom.
- Substandardna naselja bez osnovnih higijenskih uslova, sa izraženim kompleksnim problemima.
- Devastacija prostora eksploatacije šljunka i pijeska uz Gračanicu i odsustvo bilo kakve rekultivacije ili regulacije, prostor zapušten i marginalizovan.
- Postojeća izgradnja lošeg kvaliteta koju naglašava neuređenost i zapuštenost
- Prateći poslovno uslužni sadržaji i veća parkirališta nekada u funkciji Željezare su neiskorišćeni, u stanju propadanju.
- Planirana industrijska zona uz sanaciju terena započeta uređenjem Rampe boksita bez efekata u pogledu realizacije kontaktnog područja.

URBANISTIČKA JEDINICA 11

Površina 94.12ha (bez planske dokumentacije sa detaljnom razradom).

- Formirani kompleks Željezare površinom prevazilazi potrebe sadašnje proizvodnje. Izražena zapuštenost i mala iskorišćenost prostora nekada uređenog giganta.
- Zeleni pojas dijelom formiran sa neophodnom sanacijom i obnovom.
- Substandardno radničko naselje sa izraženim kompleksnim problemima.
- Potrebna rekonstrukcija prelaza preko pruge.

Predmetna lokacija je u potpunosti izgrađena i na istoj se nalazi fabrika za proizvodnju gvožđa i čelika, Željezara Nikšić „Boris Kidrič“. Ista je osnovana i izgrađena tokom 50-tih godina XX vijeka.

Organizacija Željezare je od svog osnivanja stalno usklađivana sa zahtjevima procesa rada, pa je dolazilo do njenih čestih promjena - objedinjavanja, pripajanja ili prestanka rada određenih pogona i ekonomskih radnih jedinica.

Pogoni Željezare i njihov početak rada:

- Hladna valjaonica (1956)
- Čeličana (1957)
- Tokarija valjaka (1957)
- Teška valjaonica (1957)
- Valjaonica lima (1957)
- Sitna valjaonica (1959)
- Livnica (1960)
- Srednja valjaonica (1960)
- Vučionica čelika (1961)
- Bluming valjaonica (1978)
- Kombinovana valjaonica (1982)
- Kovačnica (1992)

U okviru kompleksa razvijene su i druge namjene komplementrane tadašnjem sistemu rada /sistem **informisanja** organizovan preko informativnih listova „Bilten“ i „Naša Riječ“, /**kulturni dio** zasnovan na kulturno – zabavnim organizacijama, kulturno umjetničko društvo "Čelik", sa folklornom, muzičkom i dramskom sekcijom, biblioteku sa preko 10.000 knjiga, literalnu sekciju "Čelik", Književni klub "Mirko Banjević", Foto - kino klub, Likovnu galeriju Željezare/, Bioskopska sala je bila u sklopu radne jedinice Sindžel, /**sportski dio**: 1957. godine Željezara osniva Radničko sportsko društvo "Čelik" koje se narednih godina širilo osnivanjem klubova u raznim sportovima/, **ostali sadržaji**: u sklopu fabrike je poslovala interna banka Željezare za bankarske potrebe radnika i Medicina rada koja je omogućavala zdravstvene preglede radnicima./

7.	PLANIRANO STANJE
7.1.	Namjena parcele odnosno lokacije

Predmetna lokacija se nalazi u Istočnoj zoni GUR-a za koju je predviđeno:

ISTOČNA ZONA

- industrija - biznis zona i solarna elektrana
- stanovanje malih i srednjih gustina
- potrebno kompleksno uređenje uz naglašenu zaštitu životne sredine,
- regulacija rijeke Gračanice,
- sanacija,
- zaštitni pojas uz Gračanicu i u zoni Željezare,
- rješavanje neformalne gradnje,
- uređenje prema opštim smjernicama

**II ISTOČNA ZONA
POVRŠINA 375,1 ha**

11. Željezara, 12. Rubeža, 13. Gračanica sjever

SMJERNICE

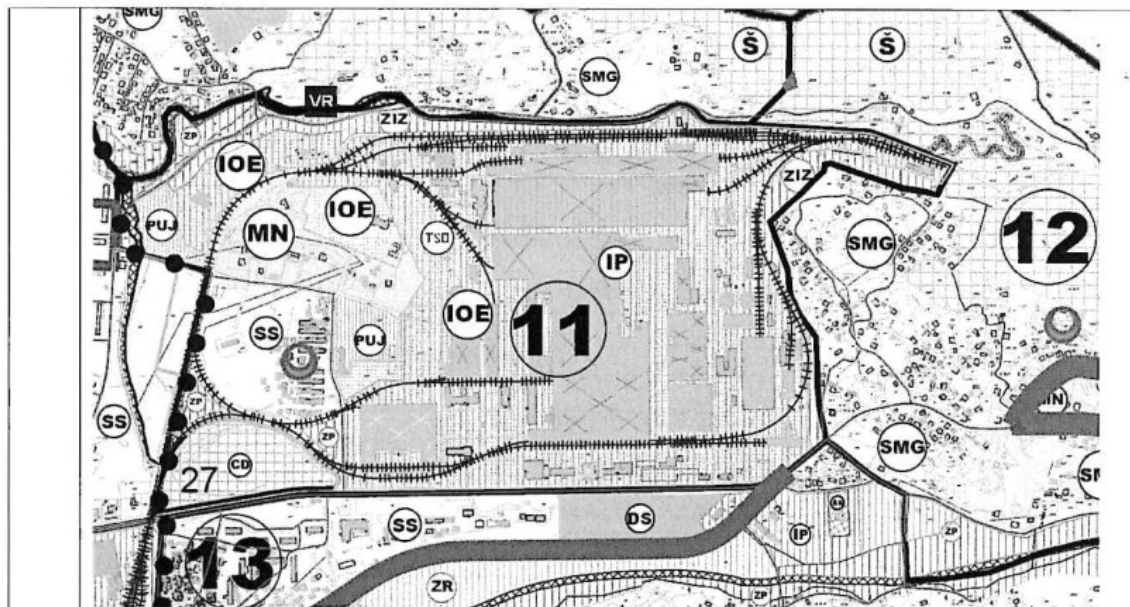
1. Kompleksno uređenje.
2. Regulacija Gračanice.
3. Pобоljšanje uslova stanovanja.
4. Kontrola industrijskog zagađenja.
5. Zaštita svih segmenata životne sredine.





11. Željezara

- Unutrašnje uređenje u skladu sa potrebama nove organizacije. aktiviranje dijelova koji se ne koriste.
- U sjeverozapadnoj zoni UJ sanacija i rekultivacija u dijelu nasipa nastalog odlaganjem otpada iz kompleksa Željezare -solarna elektrana.
- Formiranje novog stambeno-poslovnog centra prema rešenjima međunarodnog konkursa za urbanističko rešenja područja.
- U zapadnoj zoni površine za stanovanja srednjih gustina sa substandardnim naseljem koje je potrebno regulisati. Rekonstrukcija prelaza preko pruge.

Prema grafičkom prilogu 02a "Generalno urbanističko rješenje Nikšića – Plan namjene površina, planirana namjena prostora u dijelu postojeće željezare je površine za industriju i proizvodnju (oznaka IP), kao i površine elektroenergetske infrastrukture (oznaka IOE)

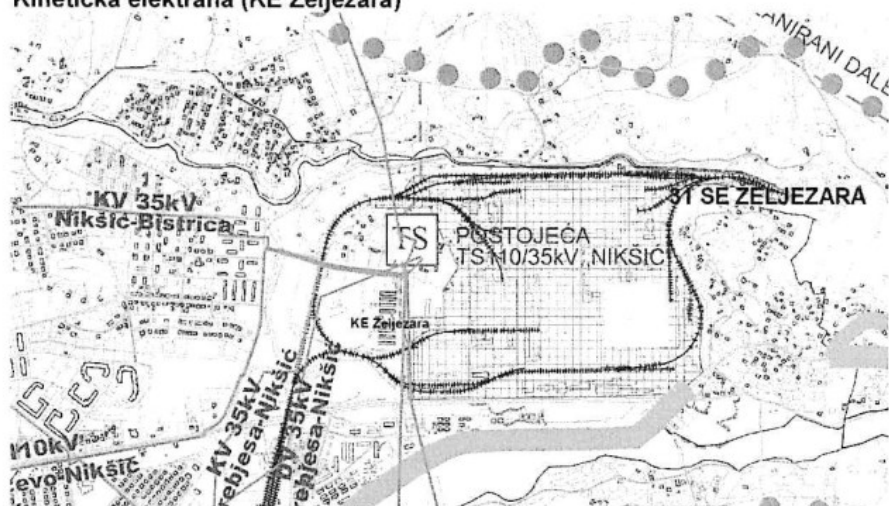


POVRŠINE ZA INDUSTRIJU I PROIZVODNJU

-  površina za industriju i proizvodnju
-  površine elektroenergetske infrastrukture

Prema grafičkom prilogu 05 "Generalno urbanističko rješenje Nikšića –Elektroenergetska infrastruktura, planirana namjena prostora u dijelu postojeće željezara a koja se tiče elektroenergetske infrastrukture je:

- SE Željezara (Solarna elektrana "Željezara),
- postojeća TS 110/35kV "Nikšić"
- postojeći i novoplanirani dalekovodi koji se priključuju na postojeću TS Kinetička elektrana (KE Željezara)

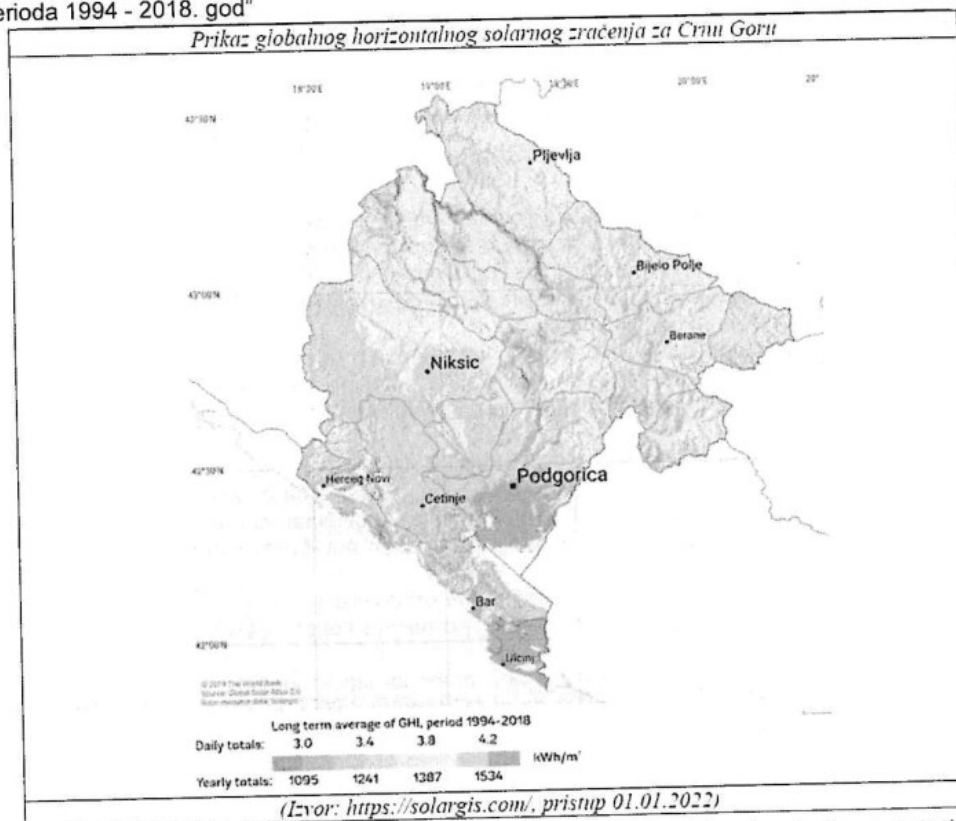


U tekstualnom dijelu plana u podpoglavlju 27.2.7. Obnovljivi izvori energije, napomenuto je da su Prostornim planom Crne Gore definisane podsticanje upotrebe obnovljivih izvora energije, hidropotencijala, **solarne energije**, energije vjetra i biomase gdje god je to energetska, ekonomski i prostorno prihvatljivo. Te da je neophodno promovisati odgovarajuću kombinaciju metoda

proizvodnje energije, pri čemu ona treba da bude izabrana uvažavajući principe održivog razvoja, što znači da prioritet treba dati energiji iz obnovljivih izvora.

Kada je sunčeva energija u pitanju plan se odredio po sljedećem: „Sunčeva energija - Cjelokupna teritorija opštine Nikšić raspolaže značajnim potencijalom sunčevog zračenja koji se može koristiti za proizvodnju električne energije, zagrijavanje vode u kolektorima u cilju direktnog korišćenja i/ili za grijanje prostora. Zavisno od tehnologije koja se koristi, solarna energija se može koristiti za proizvodnju električne energije u solarnim elektranama, koja se uključuje u sistem, kao i u domaćinstvima, industriji i ugostiteljstvu, i posebno u slučajevima gdje niskonaponska mreža nije dostupna ili je kvalitet napajanja nizak.

Za određivanje insolacije (sunčevog zračenja) korišćena je GIS baza Global Solar atlas. Prikaz solarnog potencijala Crne Gore dat na mapi se odnosi na ukupno solarno zračenje na horizontalnu površinu na otvorenom terenu bez prepreka i predstavljaju višegodišnji prosek tokom perioda 1994 - 2018. god¹¹



Na osnovu raspoloživih podataka, očekivana godišnja horizontalna insolacija u zapadnom, južnom i centralnom dijelu opštine, je oko 1400 kWh/m². Za potrebe izrade tehničke dokumentacije za solarne elektrane, potrebno je poznavati ne samo godišnju insolaciju već i ostale meteorološke podatke (temperatura i očekivani broj dana sa padavinama i količina padavina) sa manjom vremenskom rezolucijom. Kao relevantni mogu se koristiti i eksterni meteorološki parametri, ukoliko je vršeno njihovo merenje sa najmanje jednogodišnjim vremenskim horizontom, ili parametri dobijeni generisanjem sintetičkih meteoroloških modela koji se formiraju prostornom interpolacijom podataka iz najbližih meteoroloških stanica.

U cilju valorizacije prostora pogodnog za korišćenje solarne energije, izvršena je analiza terena u skladu sa osnovnim kriterijumima za odabir lokacija povoljnih za izgradnju solarnih elektrana (nagib terena, orijentacija, morfologija terena, način korišćenja zemljišta, vlasnička struktura, značaj vizuelnog uticaja na predjele, udaljenost zaštićenih objekata prirode i kulture, blizina putne i energetske infrastrukture) i definisane potencijalne površine pogodne za izgradnju solarnih elektrana, ukoliko postoje ili se steknu uslovi za njihovo uključivanje u elektroenergetski sistem.

Za sve lokacije na kojima je planirano postavljanje solarnih elektrana neophodno je da se za potrebe izrade tehničke dokumentacije izvrši snimanje stanja biodiverziteta da bi se na osnovu podataka o značaju lokacije preduzele mjere u cilju očuvanja i zaštite najvrednijih prirodnih

vrijednosti. Mada lokacije za izgradnju solarnih elektrana nijesu planirane na područjima visokog rizika po značajna staništa i vrste biodiverziteta, potrebno je utvrditi da li će njihova izgradnja uticati na očuvanje biodiverziteta unutar takvih područja, na primjer na ugrožene populacije koje žive u zaštićenom području. Projektovanje solarnih elektrana i prateće infrastrukture je potrebno prilagoditi prirodnim odlikama lokacije, kao i vremenski periodu za izvođenje aktivnosti koji mora biti povoljan za biodiverzitet (uznemiravanje životinja). Mjere preduzete za smanjenje trajanja, intenziteta i/ili obima negativnih uticaja koji se ne mogu u potpunosti izbjeći se moraju minimizirati kroz faze projektovanja preko izgradnje, rada i zatvaranja solarnih elektrana. Površine za izgradnju solarnih elektrana i potencijal lokacija okvirno su prikazani u grafičkom dijelu planskog dokumenta i u narednoj tabeli, a precizan obuhvat će se definisati nakon sprovedenih detaljnih analiza.

Površine za izgradnju solarnih elektrana i potencijal lokacija

Br.	Lokacija	Površina (ha)	Potencijal lokacije (MW) varijanta 2
21	Željezara	62.4	40

Mjesto i način priključenja novih energetskih objekata biće definisano u Uslovima za priključenje na elektroenergetsku mrežu od strane nadležnog operatora, ukoliko postoje ili kada se steknu potrebni tehnički preduslovi. Trasu priključnog voda određiće nadležni organ uprave na predlog zainteresovanog korisnika prostora. Rješavanje imovinskih odnosa i izgradnja priključnog voda je obaveza korisnika prostora.

Izgradnja solarnih elektrana je moguća i na drugim lokacijama van područja generalne urbanističke razrade, do najviše 5% površine katastarske opštine, ukoliko ispunjavaju uslove propisane planskim dokumentom i postoji mogućnost priključenja na elektroenergetsku mrežu.

SMJERNICE ZA SOLARNE ELEKTRANE

Solarne elektrane se mogu graditi na: površinama ostale tehničke infrastrukture (prikazanim u grafičkom dijelu planskog dokumenta), površinama naselja, poljoprivrednim površinama na drugom poljoprivrednom zemljištu, vodnim površinama (na Slanom jezeru) i ostalim prirodnim površinama.

Na području naselja van generalne urbanističke razrade solarne elektrane se mogu graditi na katastarskim parcelama koje su po načinu korišćenja kamenjari, neplodna zemljišta, pašnjaci treće i lošije klase.

Za lokacije solarnih elektrana u prirodnoj sredini neophodno je prije izrade tehničke uradi tzv. nulto stanje biodiverziteta da bi se jasno utvrdilo da li se predviđenim aktivnostima može uticati na zaštićene ili ugrožene vrste ili staništa.

Uklanjanje šuma i druge vegetacije kao i kretanje građevinskih mašina i transportnih sredstava svesti na minimum da se ne bi inicirali procesi erozije tla.

U cilju zaštite faune i njenog što manjeg uznemiravanja koristiti tehnički ispravnu građevinsku mehanizaciju sa što manjim stepenom emisije štetnih produkata sagorijevanja, buke i vibracija.

Grube fizičke radove (odstranjivanje vegetacije, nivelaciju tla, izgradnja saobraćajnica) obavljati u periodu kada ptice ne gnijezde. Prilikom izgradnje dalekovoda, na osjetljivim mjestima ugraditi upozorenje za ptice.

Ograničiti emisiju i zagađivače (buka, erozija, otpad), vršiti kontrole radi sprovođenja predviđenih mjera zaštite; definisati i sprovođiti odgovarajuće akcija za ublažavanje uticaja na biodiverzitet uz revegetaciju područja autohtonim vrstama biljaka.

Najveća zauzetost površina solarnim elektranama na nivou katastarske opštine može biti 4%.

Solarne elektrane se mogu graditi ukoliko su ispunjeni sledeći uslovi:

- Mogućnost priključenja na elektroenergetsku infrastrukturu prema uslovima nadležnog operatora ili sistem za skladištenje energije i stanica za snabdijevanje vozila električnom energijom kao fotonaponsko postrojenje inegrirano sa baterijskim sistemom sa stanicom za snabdijevanje vozila električnom energijom i sopstvenu potrošnju;
- Udaljenost lokacije od zaštićenih objekata prirode i kulture najmanje 1km;
- Udaljenost lokacije od postojećih i planiranih javnih, stambenih i objekata turizma najmanje 500m.

Pristup solarnoj elektrani obezbijediti sa javne kolske saobraćajnice.

Objekat solarne elektrane ograditi ogradom po obodu lokacije.

Građevinsku liniju za izgradnju elektrane planirati na udaljenosti min 5m od granice parcele;

Ukoliko preko lokacije solarne elektrane prolazi javna kolaska saobraćajnica, trasu je potrebno izuzeti iz zone za izgradnju u širini koridora po 15 m sa obje strane odstojanja od granice parcele saobraćajnice;

Komunikacije kroz lokaciju planirati internim kolskim i kolsko pješačkim saobraćajnicama; Interne saobraćajnice za pristup lokaciji i u okviru lokacije projektovati u skladu sa važećim standardima i tehničkim propisima;

Parkiranje vozila zaposlenih i posjetilaca planirati na lokaciji, na parking površini;

Zauzetost lokacije za izgradnju solarne elektrane iznosi do 70%;

Ostale površine planirati kao zaštitne i slobodne površine prirodnog zelenila;

Na lokaciji predvidjeti: sistem fotonaponskih panela, invertore, razvodno postrojenje, kontrolnu zgradu;

Raspored objekata na lokaciji predvidjeti tako da gubici energije budu svedeni na minimum;

Dispoziciju fotonaponskih panela planirati tako da se spriječi zasjenčenje, i da se obezbijedi maksimalna cirkulacija i brzina strujanja vazduha/vjetra koji će rashlađivati panele; Odabir tipa fotonaponskog panela, podkonstrukcije za fiksiranje fotonaponskih panela, povezivanje sa inverterima i razvodnim postrojenjem, raditi u skladu sa važećim standardima i tehničkim propisima;

Površine ispod podkonstrukcije za fiksiranje fotonaponskih panela gdje god je to moguće ostaviti u prirodnom stanju;

Uzemljenje sistema raditi u skladu sa međunarodnim standardima;

Solanu elektranu projektovati tako da uticaj na biljni i životinjski svijet, i naseljske strukture okolne zone bude sveden na minimum;

Objekat solarne elektrane svojim položajem, gabaritom i namjenom ne smije ometati rad tehničkih sistema vazdušnog saobraćaja, a paneli svojim reflektujućim površinama ne smiju prouzrokovati zaslepljenje pilota vazduhoplova;

Izgradnji objekata mora da predstoji detaljno geomehaničko ispitivanje terena;

Projektnu dokumentaciju raditi na osnovu ažurnih geodetskih snimaka terena, geoloških i hidrogeoloških podataka, kao i rezultata o geomehaničkim ispitivanjima terena. Izrada Studije vizuelnog uticaja solarne elektrane obavezna je za solarne elektrane za koje je površina lokacije veće od 1ha, ili ukoliko je lokacija saglediva iz naselja ili sa magistralnog i regionalnog puta. Organ nadležan za izdavanje urbanističko tehničkih uslova za izgradnju solarne elektrane je dužan da u navedenim slučajevima naloži izradu Studije vizuelnog uticaja u sklopu postupka procjene uticaja na životnu sredinu. Rezultati Studije će determinisati oblike prostornih intervencija.

Postupak procjene uticaja na životnu sredinu sprovoditi u skladu sa Uredbom o projektima za koje se vrši procjena uticaja zahvata na životnu sredinu („Sl. list RCG“, br. 20/07, „Sl. list CG“, br. 47/13 i 53/14).

Zaštita zemljišta na području za izgradnju solarnih elektrana u ruralnim zonama će se sprovoditi primjenom sledećih mjera: očuvanje staništa, kontrolisana sječa autohtonih biljnih vrsta, što manje uništavanje vegetacijskog pokrivača, očuvanje prirodne konfiguracije terena, pozicioniranje objekata u skladu sa morfologijom terena i predjela.

Otpad koji će nastati tokom izgradnje objekata je građevinski otpad, koji će se odvoziti na deponije građevinskog otpada.

Komunalni otpad koja će nastajati tokom izgradnje i rada elektrana će se uklanjati i odvoziti u skladu sa Lokalnim planom upravljanja otpadom.

Industrijski otpad koji će nastajati nakon zamjene dijela opreme ili isteka rada elektrana predviđeno je da se zbrine prema svojstvima materijala koji čine fotonaponske panele. Ovaj otpad može predstavljati određenu opasnost po život i zdravlje ljudi ukoliko se neadekvatno tretira, skladišti, transportuje ili se njim nepropisno upravlja.

Planom se propisuje obaveza reciklaže fotonaponskih panela. U tom smislu potrebno je na lokaciji elektrane odrediti mjesto za prikupljanje iskorišćenih panela, sa koga se paneli nakon sortiranja isporučuju kompanijama koje se bave reciklažom.

Ukoliko dođe do prestanka rada solarnih elektrana moraju se demontirati i ukloniti svi objekti, uređaji i oprema i sprovesti mjere sanacije i rekultivacije područja. Mjere rekultivacije će se sprovesti sukcesivno, primjenom mehaničke i biološke rekultivacije.

7.2.	<p>Pravila parcelacije</p> <p>Kako je definisano u posebnim ciljevima po sektorima, za elektroenergetsku infrastrukturu definisano je sljedeće:</p> <p>Elektroenergetska infrastruktura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pouzdanost u snabdijevanju električnom energijom - kvalitetna i sigurna isporuka električne energije za sve potrošače na području Opštine; - Modernizacija, dogradnja i održavanje prenosne i distributivne elektroenergetske mreže i trafostanica; - Povećanje energetske efikasnosti i smanjenje gubitaka u prenosu i distribuciji elektroenergije; - Promocija i podsticanje primjene energetske efikasnosti; povećanje energetske efikasnosti u proizvodnji, distribuciji i potrošnji energije primjenom standarda, ekonomskih instrumenata i organizacionih mjera u cilju očuvanja prirodnih resursa i zaštite životne sredine; - Podsticanje za korišćenje obnovljivih izvora energije (sunce, vjetar). <p>Lokaciju za građenje objekta Solarne elektrane „Željezara“ planirati na katastarskim parcelama 3191, 3192, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197, 3198, 3199, 3200, 3201/1, 3201/2, 3202/1, 3202/2, 3202/3, 3202/4, 3202/5, 3202/6, 3202/7, 3202/8, 3202/9, 3202/10, 3202/11, 3204, 3205, 3206, 3207/1, 3207/2, 3220, 3498, 3500/1, 3506, 3507 sve u KO Nikšić, Opština Nikšić</p> <p>Planom je predviđeno kroz prikaz planiranih namjena, zadržavanje postojećih objekata sa namjenom površina za industriju i proizvodnju ali i iskorištavanjem postojećih objekata (postavljanje funkcionalnih struktura SE na ravnim horizontalnim i vertikalnim elementima postojećih objekata (ravni krovovi i fasade)) i pripadajućeg zemljišta za izgradnju solarne elektrane.</p> <p>Ukoliko na postojećim granicama parcela dođe do neslaganja između ažurnog katastarskog stanja i plana, mjerodavno je ažurno katastarsko stanje.</p> <p>Članom 13 Pravilnika o načinu izrade, razmjeri i bližoj sadržini tehničke dokumentacije („Službeni list Crne Gore”, br.44/18, 43/19), propisano je da tehnička dokumentacija sadrži elaborat parcelacije po planskom dokumentu.</p>
7.3.	<p>Građevinska i regulaciona linija, odnos prema susjednim parcelama</p> <p>PRAVILA I USLOVI ZA ELEKTROENERGETSKE OBJEKTE</p> <p>Na području naselja u okviru generalne urbanističke razrade solarne elektrane se mogu graditi na površinama elektroenergetske infrastrukture, na površinama za industriju i proizvodnju, drugom poljoprivrednom zemljištu i ostalim prirodnim površinama, kao i na površinama stanovanja kao pomoćni objekti na krovovima i na terenu.</p> <p>Na drugom poljoprivrednom zemljištu, po načinu korišćenja livade i pašnjaci treće i slabije klase solarne elektrane se mogu graditi, uz omogućavanje daljeg korišćenja za ispašu.</p> <p>Pristup solarnoj elektrani obezbijediti sa javne kolske saobraćajnice. Ukoliko novoformirana parcela ne izlazi na javni put, mora se formirati parcela prilaznog puta minimalne širine 3,5 m; Objekat solarne elektrane ograditi ogradom po obodu lokacije.</p> <p>Građevinsku liniju za izgradnju elektrane planirati na udaljenosti min 5m od granice parcele; Ukoliko preko lokacije solarne elektrane prolazi javna kolaska saobraćajnica, trasu je potrebno izuzeti iz zone za izgradnju u širini koridora po 10 m sa obje strane od granice parcele saobraćajnice;</p> <p>Komunikacije kroz lokaciju planirati internim kolskim i kolsko pješačkim saobraćajnicama; Interne saobraćajnice za pristup lokaciji i u okviru lokacije projektovati u skladu sa važećim standardima i tehničkim propisima;</p> <p>Parkiranje vozila zaposlenih i posjetilaca planirati na lokaciji, na parking površini;</p> <p>Zauzetost lokacije za izgradnju solarne elektrane na površinama elektroenergetske infrastrukture, na površinama za industriju i proizvodnju, drugom poljoprivrednom zemljištu i ostalim prirodnim površinama iznosi do 70%, a na površinama za stanovanje zauzetost svim objektima ne smije premašiti propisani indeks zauzetost za odgovarajući tip stanovanja;</p>

	<p>Ostale površine planirati kao uređene ili obrađene površine bez objekata; Ostali uslovi za energetske objekte definisani za područje van GUR-a važe i za područje GUR-a. Takođe, za objekte u sklopu sistema prevođenja voda iz rijeke Zete u jezera Krupac i Slano, koji se nalaze na području generalne urbanističke razrade, važe smjernice definisane za područje van GUR-a.</p> <p><u>Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pravilnik o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekta („Službeni list Crne Gore”, br. 44/18, 43/19). - Pravilnik o načinu obračuna površine i zapremine zgrade („Službeni list Crne Gore”, br. 60/18). - Površine za obračun indeksa se obračunavaju u skladu sa Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima (“Službeni list CG”, br.24/10 i 33/14) i Crnogorskim standardom MEST EN 15221-6:Upravljanje kapacitetima - Dio 6. <p>Objekat projektovati u duhu sa tehničkim propisima, normativima i standardima za projektovanje ove vrste objekata.</p>
8.	<p>PREPORUKE ZA SMANJENJE UTICAJA I ZAŠTITU OD ZEMLJOTRESA, KAO I DRUGE USLOVE ZA ZAŠTITU OD ELEMENTARNIH NEPOGODA I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH I DRUGIH NESREĆA</p>
	<p>1. Obezbjedenje prihvatljivog nivoa seizmičkog rizika generalno ima dva osnovna zahtjeva:</p> <ul style="list-style-type: none"> - da prilikom zemljotresa bude što manje gubitaka ljudskih života, što manje povrijeđenih i da bude što manje materijalnih i drugih šteta, - da troškovi sanacije štete nastale usljed zemljotresa ne budu veći od troškova projektovanja, izgradnje i finansijskih ulaganja kojima su se mogla spriječiti oštećenja ili rušenje, kao i njima izazvane povrede i gubici ljudskih života, prilagođavanjem izgradnje novih i rekonstrukcije postojećih objekata nivou očekivanog seizmičkog hazarda kroz punu primjenu svih urbanističkih, arhitektonskih, konstruktivnih i graditeljskih mjera u cilju smanjenja seizmičke povredljivosti objekata. <p>Da bi se obezbijedili stabilnost objekata i prihvatljiv nivo seizmičkog rizika obavezno:</p> <p>2 izvršiti detaljna geološka istraživanja tla i izraditi Elaborat o rezultatima geoloških istraživanja shodno Zakonu o geološkim istraživanjima kojima se detaljno određuju geomehaničke karakteristike temeljnog tla, nivo podzemne vode i drugi podaci od značaja za seizmičku sigurnost objekta i diferencijalna slijeganja tla:</p> <ul style="list-style-type: none"> - za svaki planirani objekat visokogradnje i niskogradnje - za svaki postojeći objekat kod koga se pristupa rekonstrukciji nadziđivanjem ili dogradnjom <p>3 za svaki planirani i postojeći objekat kod koga se pristupa izgradnji, odnosno rekonstrukciji nadziđivanjem ili dogradnjom shodno proračunom stabilnosti i sigurnosti objekta dokazati da je objekat fundiran na odgovarajući način, dokazati stabilnost i sigurnost objekta uključujući i seizmičku stabilnost, te da objekat neće ugroziti objekte, saobraćajnice i instalacije,</p> <p>4 vršiti osmatranje tla i objekata prema odredbama Pravilnika o sadržini i načinu osmatranja tla i objekata u toku građenja i upotrebe (“Službeni list RCG”, br. 54/01),</p> <p>5 aseizmičko projektovanje i građenje objekata obezbijediti kroz obaveznu stručnu kontrolu projekata i nadzor pri izgradnji, od strane stručnih i ovlašćenih lica i nadležnih organa, uz striktno poštovanje važećih zakona, pravilnika, normativa, tehničkih normi, standarda i normi kvaliteta,</p> <p>6 temelje projektovati i izgraditi na jedinstvenoj koti, bez kaskada</p> <p>7 projektovati i izgraditi temelje koji obezbjeđuju dovoljnu krutost sistema (temeljne ploče ili trake) i koji premošćuju sve nejednakosti u slijeganju,</p> <p>8 objekte na terenu u nagibu projektovati i izgraditi kao sanacione konstrukcije, sposobne da prihvate dio litostatičkih pritisaka sa padine i da obezbijede uzajamnu stabilnost objekta i padine,</p> <p>9 zidove ukopanih dijelova projektovati i izgraditi tako da prihvate litološke pritiske sa padine i obezbijede uzajamnu stabilnost objekta i padine,</p> <p>10 poslije iskopa za temelje izvršiti zbijanje podtla,</p> <p>11 sve potpome konstrukcije projektovati i izgraditi uz primjenu adekvatne drenaže,</p>

	<p>12 sve ukopane dijelove objekata projektovati i izgraditi sa propisnom hidrotehničkom zaštitom od uticaja procjernih gravitacionih voda,</p> <p>13 bezbjedno izvoditi radove na izgradnji objekata i gdje je to potrebno adekvatnim mjerama osigurati budući iskop, padinu, postojeće objekte, susjedne objekte, trotoar, postojeće instalacije izradom projekta zaštite iskopa i susjednih objekata, linijske zasjeka i iskope, paralelne sa pružanjem padine, projektovati i izgraditi uz obavezno podgrađivanje u što kraćim dionicama (4 do 5 m),</p> <p>14 u deluvijalnim, deluvijalno-proluvijalnim i aluvijalnim sedimentima iskope dublje od 2,0 m zaštititi od zarušavanja, dotoka podzemne ili površinske vode ili mogućih vodozasićenja,</p> <p>15 kada je potrebno podbetoniranje susjednih objekata, izvoditi ga u kampadama na širini od 1,5m,</p> <p>16 vodovodnu i kanalizacionu mreža projektovati i izgraditi izvan zone temeljenja, a veze unutrašnje mreže vodovoda, kanalizacije sa spoljašnjom mrežom izvesti kao fleksibilne, kako bi se omogućilo prihvatanje eventualne pojave neravnomjernog slijeganja,</p> <p>17 vodove mreža kanalizacije i vodovoda koji su neposredno uz objekte, projektovati i izgraditi preko vodonepropusnih podloga (tehničkih kanala),</p> <p>18 fekalne i druge otpadne vode evakuisati u naseljsku fekalnu kanalizaciju ili u nepropusne septičke jame, a nikako nije dozvoljena primjena propusnih septičkih jama ili slobodno oticanje ovih voda u teren,</p> <p>19 kontrolisano odvođenje svih površinskih voda (sa krovnih površina, sa trotoara oko objekata i sa ostalih dijelova parcele, u kišnu kanalizaciju ili na javnu saobraćajnu površinu, kako bi se spriječilo da voda dođe do temelja ili u podtlo, raskvasi ga i izazove eventualna nagla slijeganja objekta.</p> <p>Tehničkom dokumentacijom predvidjeti mjere zaštite od požara shodno propisima za ovu vrstu objekata. U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju (»Službeni list CG«, br.13/07, 05/08, 86/09 i 32/11 i 54/16) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda (»Službeni list RCG«, br.006/93) i Zakonu o zapaljivim tečnostima i gasovima (»Službeni list CG«, br.26/10, 31/10, 40/11 i 48/15).</p> <p>Proračune raditi na VII stepena seizmičkog inteziteta po MCS skali. Objekat mora biti izgrađen prema važećim propisima za građenje u seizmičkim područjima. Za potrebe proračuna koristiti podatke Zavoda za hidrometeorologiju o klimatskim i hidrometeorološkim karakteristikama u zoni predmetne lokacije.</p> <p>Mjere zaštite od seizmičkih razaranja obuhvataju planiranje, projektovanje i izvođenje objekata i građevinskih radova u skladu sa standardima MEST EN 1998-1 i nacionalnim standardom MEST EN 1998-1/NA.</p> <p>Pri planiranju i projektovanju neophodno je slijediti preporuke koje su date Studijom "Seizmogeološke podloge i seizmička mikrojeonizacija urbanog područja Nikšića i Grahova" koju je uradio Zavod za geološka istraživanja SR Crne Gore-Titograd-OOOR Inženjerska geologija i hidrogeologija 1984.g. Studijom se daju: Preporuke za urbanističko planiranje i projektovanje, Preporuke za planiranje i projektovanje infrastrukturnih i saobraćajnih objekata, Preporuke za arhitektonsko i građevinsko planiranje i projektovanje, (Sistem izgradnje i gabariti objekata, Spratnost objekta, Lociranje i fundiranje objekata).</p> <p>Shodno članu 9 Zakona o zaštiti i zdravlju na radu („Službeni list CG“, br.34/14 i 44/18), pri izradi tehničke dokumentacije projektant koji u skladu sa propisima o uređenju prostora i izgradnji objekata izrađuje tehničku dokumentaciju za izgradnju, rekonstrukciju ili adaptaciju objekta, namijenjene za radne i pomoćne prostorije i objekte gdje se tehnološki proces obavlja na otvorenom prostoru, dužan je da predvidjeti propisane mjere zaštite na radu u skladu sa tehnološkim projektnim zadatkom.</p> <p>Pri izgradnji, rekonstrukciji ili rušenju objekta potrebno je izraditi Elaborat o uređenju gradilišta u skladu sa aktom nadležnog ministarstva shodno članu 10 Zakona o zaštiti i zdravlju na radu.</p> <p>Mjere zaštite na radu Shodno članu 7 zakona o zaštiti na radu („Službeni list RCG“, br. 79/04, 26/10, 73/10, 40/11), pri izradi tehničke dokumentacije predvidjeti propisane mjere zaštite na radu u skladu sa tehnološkim projektnim zadatkom.</p>
--	---

9.	<p>USLOVI I MJERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE</p> <p>ZAŠTITA OD PRIRODNIH HAZARDA I INDUSTRIJSKIH HAVARIJA</p> <p>Sprovođenje odbrane od poplava treba da se zasniva na integralnom rješenju zaštite od poplava, ekonomski i ekološki opravdano i održivo rješenje zaštite od poplava. Posebne mjere za smanjenje rizika od požara i eksplozija obuhvataju:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adekvatno tretiranje ove problematike u svim planskim dokumentima. Pojačati inspekcijsku kontrolu na nivou lokalne samouprave; - Pri projektovanju naselja, stambenih blokova, višespratnica i sl. obavezno je učešće stručnog lica iz oblasti zaštite od požara; - Donošenje odluke na nivou države o mjerama konzervacije ili uklanjanja eksplozivno i požarno opasnih postrojenja iz napuštenih i zatvorenih fabričkih kompleksa; - Izrada planova zaštite od požara zaštićenih prirodnih objekata i dr. <p>Zaštita zemljišta</p> <p>Zaštita zemljišta kao teško obnovljivog prirodnog resursa, sprovodiće se mjerama zabrane, ograničenja i zaštite od nenamjenskog korišćenja i zagađivanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Izgradnja je dozvoljena isključivo prema Planom propisanim pravilima građenja i uređenja; - Zabranjeno je deponovanje i odlaganje bilo kakvog otpada i otpadnih materijala van utvrđenih lokacija; Obavezna je zaštita zemljišta od erozionih procesa zabranom otvaranja vegetacijskog sklopa; - Za objekte, potencijalne izvore zagađivanja ili ugrožavanja zemljišta (u fazi pripreme terena, realizacije i u toku redovnog rada) obavezna je procena uticaja na životnu sredinu prema Zakonu o proceni uticaja na životnu sredinu sa Planom mjera za zaštitu zemljišta od zagađivanja, mjera prevencije, monitoringa stanja i kvaliteta zemljišta. <p>MJERE ZAŠTITE OD EROZIJE I KLIZIŠTA</p> <p>Zaštita zemljišta od erozija obezbjeđuje primjenom antierozivnih mjera, pošumljavanjem goleti, antierozivnim mjerama uređenja slivova, terasiranjem terena sa većim nagibom. Zaštita od klizišta podrazumijeva izbjegavanje intervencija na većim nagibima, održavanje vegetacije u zonama većeg nagiba terena i sprječavanje gradnje na takvim terenima.</p> <p>Mjere zaštite od požara - Potrebno je ukloniti sve moguće uzroke javljanja šumskih požara i obezbijediti brzo otklanjanje požara. Pri tome je veoma važno obezbijediti saobraćajnu pristupačnost, opremu i službe, osmatranja i javljanja u skladu sa lokalnim planom zaštite od požara. Posebno je u urbanom dijelu važno obezbijediti protiv požarne prilaze, prilaz vodnim objektima, ukloniti protiv požarne prepreke, adekvatno dimenzionisati vodovodne i hidratantske mreže, obezbijediti lokacije vatrogasnih objekata i međusobni sistem komunikacije.</p> <p>MJERE ZAŠTITE OD ATMOSFERSKIH NEPOGODA</p> <p>Prilikom projektovanja i izgradnje objekata voditi računa o poboljšanju toplotne izolacije i adekvatnom veličini otvora u skladu sa mikroklimatskim uslovima.</p> <p>Takođe, infrastrukturni objekti moraju biti projektovani u skladu sa važećim zakonskim propisima, potrebno je organizovati sistem protivgradne i gromobranske zaštite.</p> <p>Zaštita vazduha</p> <p>Zaštita vazduha na prostoru PUP-a sprovodiće se kao integralni dio strategije, uslova i mreže monitoringa i kontrole kvaliteta vazduha na nacionalnom nivou.</p> <p>Planirane su mjere prevencije, sprečavanja i otklanjanja potencijalnih izvora zagađivanja, mjere zaštite i kontrole kvaliteta vazduha:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obavezan je izbor ekološki najprihvatljivijih energenata; - Obavezan je Plan kontrole kvaliteta vazduha, utvrđivanje mreže monitoringa; - Preporuka je uvođenje posebnih saobraćajnih režima u blokovima i zonama sa osjetljivim i povredivim sadržajima i blokovima i zonama sa izraženim saobraćajnim opterećenjem, u cilju smanjenja, sprečavanja i minimiziranja zagađivanja specifičnim polutantima atmosfere na životnu sredinu i zdravlje korisnika prostora; - Za sve objekte potencijalne izvore zagađivanja vazduha obavezan je postupak procjene uticaja pema Zakonu o procjeni uticaja na životnu sredinu.
----	---

Zaštita voda

Zaštita voda od zagađivanja predstavlja prioritetni zadatak. Sprovodiće se primenom mjera zabrane i obaveznih mjera:

- Prevencije, sprečavanja i otklanjanja potencijalnih štetnih uticaja i mogućih rizika od zagađivanja u postupku implementacije PUP-a Nikšića, pri realizaciji planiranih namjena (blokova i pojedinačnih objekata);
- Otklanjanja postojećih uzroka zagađivanja;
- Mera kontrole kvaliteta i integralnog monitoringa stanja;
- Obavezan je postupak procene uticaja na životnu sredinu pri realizaciji svih objekata koji generišu otpadne vode prema Zakonu o proceni uticaja na životnu sredinu

mjere zaštite voda:

- Pri realizaciji planiranih namjena (blokova i pojedinačnih objekata) obavezne su mere zabrane i sprečavanja uticanja i prosipanja bilo kakvih otpadnih voda na lokacijama i u recipijent;
- Obavezan je predtretman potencijalno zauljenih atmosferskih voda sa parkirališta, platoa i ostalih površina gde postoji rizik takve pojave, preko taložnika - separatora masti i ulja;
- Obavezan je tretman svih otpadnih voda;
- Do uspostavljanja sistema upravljanja otpadnim vodama, obavezan je tretman otpadnih voda iz planiranih i postojećih objekata;
- Svi planirani objekti moraju obezbediti uređaj za tretman otpadnih voda (preporuka je biološki tretman);
- Postojeći objekti, u postupku rekonstrukcije, dogradnje, nadgradnje, prenamjene, ili bilo kakve intervencije u prosotoru u obavezi su da izgrade uređaj za tretman otpadnih voda,
- Zahtjevani kvalitet i sanitarno-tehnički uslovi za ispuštanje otpadnih voda u javnu kanalizaciju i prirodni recipijent propisani su Pravilnikom o kvalitetu otpadnih voda i načinu njihovog ispuštanja u javnu kanalizaciju i prirodni recipijent.

STRATEŠKE MJERE ZA ZAŠTITU OD VODA

- Na prirodnim vodnim tijelima definisati plavne zone za karakteristične vjerovatnoće, i tome prilagoditi planove i uslove (dozvole) za izgradnju objekata – sprječavati gradnju u plavnim zonama.
- Identifikovati problematične dionice, na kojima se mora redovno održavati prohodnost korita za periode velikih voda - sprovesti mjere čišćenja i zabrana deponovanja materijala.
- Formirati katastar dionica vodotoka ugroženih erozijom, izraditi plan zaštite od erozije (definisati tehnička rješenja i prioritete za pojedine lokacije), te odgovarajućim mjerama sprječavati eroziju na najugroženijim dionicama.
- Planskim pošumljavanjem u kritičnim zonama i lokalitetima sprječavati eroziju i formiranje poplavnih bujičnih talasa.
- Mjere zaštite od poplava, erozije, i bujičnih poplava usklađivati sa nacionalnim ili lokalnim planovima zaštite (uključujući saradnju sa sektorom za vanredne situacije).

Zaštita osetljivih ekosistema, biodiverziteta, flore, faune i pejzažnih vrijednosti

Planirana namjena prostora maksimalno je vrednovala prirodne karakteristike, kulturno nasleđe i pejzažne vrednosti područja Nikšića.

U cilju očuvanjaorskog dobra, prirodnih i pejzažnih vrednosti i kulturnog nasljeđa planirane su zone koje jasno definišu funkcionalnost prostora sa jasnom prepoznatljivošću.




Planom su predviđene mjere prevencije i sprečavanja potencijalnih rizika po zastupljene ekosisteme (floru, faunu), biodiverzitet, postojeće zelene površine i ukupnu pejzažnu vrednost.

Zaštita od buke

Zaštita od pojave prekomjerne buke planirana je valorizovanjem zona.

Biološke i tehničke mjere zaštite sprovodiće se, prije svega u zoni GUR-a:

- Planirano je formiranje pejzažno oblikovanog i uređenog linearnog zaštitnog zelenila, uz izbor visokodekorativnih vrsta;
- Obavezno je ozelenjavanje parking prostora (prostora za mirujući saobraćaj);
- Preporuka je donošenje Plana posebnog režima saobraćaja u zonama sa mogućim ili očekivanim povećanjem intenziteta buke;
- Obavezna je rekonstrukcija i izgradnja saobraćajnica sa odgovarajućim zastorom za očekivano saobraćajno opterećenje;
- Obavezna je procena uticaja na životnu sredinu za objekte - potencijalne izvore buke saglasno odredbama Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu.

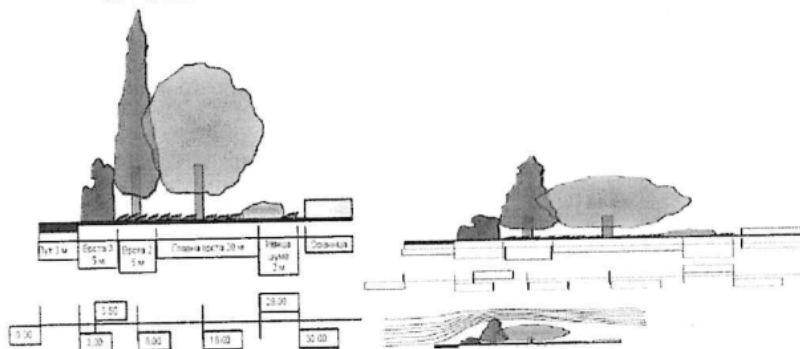
	<p>Tehničkom dokumentacijom predvidjeti uslove i mjere za zaštitu životne sredine u skladu sa odredbama Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list CG“, br.75/18) i Zakonom za zaštitu prirode („Službeni list CG“, br.54/16 i 18/19) na osnovu urađene procjene uticaja na životnu sredinu.</p> <p>Akt Agencije za zaštitu životne sredine broj 03-D-3921/2 od 01.11.2024.godine</p>								
10.	<p>USLOVI ZA PEJZAŽNO OBLIKOVANJE</p>								
	<p>POSEBNE SMJERNICE ZA RAZVOJ I ZAŠTITU PREDJELA PREMA TIPU KARAKTERA PREDJELA</p> <table border="1" data-bbox="343 537 1348 952"> <thead> <tr> <th data-bbox="343 537 718 582">TIP 1- Urbano jezgro</th> <th data-bbox="718 537 1348 582"><i>Opis</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="343 582 718 806">  </td> <td data-bbox="718 582 1348 806"> <p>Urbano gradsko jezgro sa svim prepoznatljivim elementima: blokovskim i individualnim stanovanjem, javnim ustanovama, primarnim i sekundarnim saobraćajnicama, trgovima, skverovima, parkovima, drvoredima i sl.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="343 806 1348 840" style="text-align: center;"> <p>Smjernice za pejzažno uređenje</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="343 840 1348 952"> <ul style="list-style-type: none"> • Unaprijeđenje arhitekture objekata u likovnom i materijalnom izrazu. • Kontrolisana spratnost objekata. • Adekvatna zauzetost na nivou parcele, ostavljanje prostora za zelene i slobodne površine. • Formiranje drvoreda obodom parcela i duž saobraćajnica. </td> </tr> </tbody> </table>	TIP 1- Urbano jezgro	<i>Opis</i>		<p>Urbano gradsko jezgro sa svim prepoznatljivim elementima: blokovskim i individualnim stanovanjem, javnim ustanovama, primarnim i sekundarnim saobraćajnicama, trgovima, skverovima, parkovima, drvoredima i sl.</p>	<p>Smjernice za pejzažno uređenje</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Unaprijeđenje arhitekture objekata u likovnom i materijalnom izrazu. • Kontrolisana spratnost objekata. • Adekvatna zauzetost na nivou parcele, ostavljanje prostora za zelene i slobodne površine. • Formiranje drvoreda obodom parcela i duž saobraćajnica. 	
TIP 1- Urbano jezgro	<i>Opis</i>								
	<p>Urbano gradsko jezgro sa svim prepoznatljivim elementima: blokovskim i individualnim stanovanjem, javnim ustanovama, primarnim i sekundarnim saobraćajnicama, trgovima, skverovima, parkovima, drvoredima i sl.</p>								
<p>Smjernice za pejzažno uređenje</p>									
<ul style="list-style-type: none"> • Unaprijeđenje arhitekture objekata u likovnom i materijalnom izrazu. • Kontrolisana spratnost objekata. • Adekvatna zauzetost na nivou parcele, ostavljanje prostora za zelene i slobodne površine. • Formiranje drvoreda obodom parcela i duž saobraćajnica. 									

OSTALI TIPOVI KARAKTERA PREDJELA		
Zelene i slobodne površine u naseljima	Kulturna baština	Turistički, zdravstveni i vojni kompleksi
		
Industrija	Rijeke i kanali	
		
<p>Jedan od važnih segmenata strategije razvoja opštine Nikšić između ostalih su unaprjeđenje prirodnih i pejzažnih vrijednosti. Planska opredjeljenja koja se odnose na dio faze pejzažne arhitekture su sljedeća:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maksimalno očuvanje i uklapanje postojećeg vitalnog i funkcionalnog zelenila u nova, urbanistička rješenja, metodom pejzažne taksacije. • Obezbijediti što više zelenih površina u skladu sa traženim normativima u skladu sa planiranim namjenama. • Uspostavljanje optimalnog odnosa između izgrađenih i slobodnih zelenih površina. • Povezivanje planiranih zelenih površina u jedinstven sistem sa posebnim odnosom prema neposrednom okruženju. • Usklađivanje kompozicionog rješenja zelenila sa namjenom (kategorijom) zelenih površina. • Potrebu korištenja biljnih vrsta otpornih na postojeće uslove sredine i usklađene sa kompozicionim i funkcionalnim zahtjevima. 		
PLANIRANI OBJEKTI PEJZAŽNE ARHITEKTURE		
Objekti pejzažne arhitekture javne namjene	Objekti pejzažne arhitekture ograničene namjene	Objekti pejzažne arhitekture specijalne namjene
Park-šuma Park, trg, skver Zona rekreacije Uređenje obala Zelenilo uz saobraćajnice	Zelenilo individualnih stambenih objekata Zelenilo stambenih objekata i blokova Zelenilo objekata prosvjete Zelenilo objekata zdravstva Zelenilo administrativnih i poslovnih objekata Sportsko-rekreativne površine Zelenilo za turizam	Zaštitni zeleni pojasevi Zelenilo industrijskih zona Površine za groblja
Objekti pejzažne arhitekture specijalne namjene		

Zeleni zaštitni pojas (ZP) - Zaštitni pojasevi mogu biti isključivo sanitarno-higijenskog karaktera ili zeleni zaštitni pojasevi. Sanitarno-higijenski pojasevi sprečavaju negativan uticaj buke, aerozagađenja, dominantnih vjetrova i štite prostor od dalje neformalne gradnje. Postavljaju se oko industrijskih/proizvodnih kompleksa, saobraćajnica, vodoizvorišta, pored vodotoka, ispod dalekovoda itd. Ovi pojasevi se formiraju kao višefunkcionalni sanitarni, rekreativni i dekorativni pojasevi u granicama građevinskih zona, i služe dodatno kao sredstvo za ograničavanje nelegalne gradnje i prekomjerno širenje naselja u horizontalnom smislu. U ovim zaštitnim pojasevima je dozvoljeno formiranje park šuma, izletišta i rekreativnih površina. Ovoj kategoriji pripadaju zone prirodnog i poluprirodnog predjela i predstavljaju značajan pejzažni i ekološki element koji se ne bi smio uništavati. Ove površine imaju važnu ulogu za zaštitu zemljišta od erozije, stabilizaciju slabih zemljišta, kao i za održanje mikroklimatskih uslova. Prirodni biljni pokrivač djeluje prvenstveno kao faktor prirodne ravnoteže, zaštite zemljišta od erozije i bujica. Kao mjera zaštite postojeće vegetacije i obnavljanja degradiranih površina predlažu se rekultivacija i regeneracija i podizanje novih zaštitnih pojaseva. Rekultivacija postojećih i proširenje ovih površina smatra se veoma značajnim. Neizmijenjeni, prirodni pejzaž ima veliku estetsku i pejzažnu vrijednost. Pri ovome treba imati u vidu ciljeve prostornog i pejzažnog uređenja. Gotovo je pravilo da na jednoj istoj zelenoj površini treba da se ispuni više funkcija (npr. zaštita od erozije, vjetra, pejzažni aspekt i sl.).

Princip formiranja zaštitnog pojasa Kretanje vazdušnih struja

Slika 1 - Tok vazdušnih masa



Iz ovog razloga na ovim površinama preporučuje se:

- Sprovođenje sanitarno-higijenskih uzgojnih mjera (sanitarna sječa, proreda, orezivanje, podkresivanje, krčenje i td).
- Konverzija tj. prevođenje u viši sastojinski oblik.
- Dopuna zelenog fonda autohtonom florom i introdukcija drugih flornih elemenata.
- Koristiti standardne sadnice sa busenom, rasadnički dobro odnjegovane i viske vitalnosti, minimalna starost sadnog materijala 5 godina.
- Rekultivaciju devastiranih površina vršiti primjenom tehničkih, agrotehničkih i bioloških mjera,
- Izbjegavati nastajanje monokultura.

Voditi računa o protivpožarnoj zaštiti (osiguranje protivpožarnih – vatrogasnih puteva sa omogućavanjem pristupa u sva područja, formiranje šumskih prosjeka-protivpožarnih pruga upravo na pravac duvanja dominantnih vjetrova).

Smisao zelenih pojaseva duž puteva nije samo zaštita od buke i aerozagađenja već i u vizuelnom odvajanju i formiranju prirodnijeg ambijenta, koji obezbjeđuje miru i nesmetanu vožnju i vizuelni komfor. Čak i najuži pojas trave ili niskog žbunja predstavlja dragocjenost, a da ne pričamo o visokom zelenilu, što sve zajedno doprinosi sprečavanju monotonije putovanja, zaštiti puteva od jakih uticaja vjetra i pretjerane insolacije. Sve ovo upućuje i na to da ova kategorija zelenila pozitivno utiče i na povećanje bezbjednosti vozača i putnika. Karakter zelenila duž puta pomaže u sticanju osnovne slike o predjelu i teritoriji kojom put prolazi.

Održavanje zelenila duž puteva zahtjeva stalnu i upornu kontrolu. Stoga se u održavanju puta mora voditi računa i o troškovima uređivanja zelenila

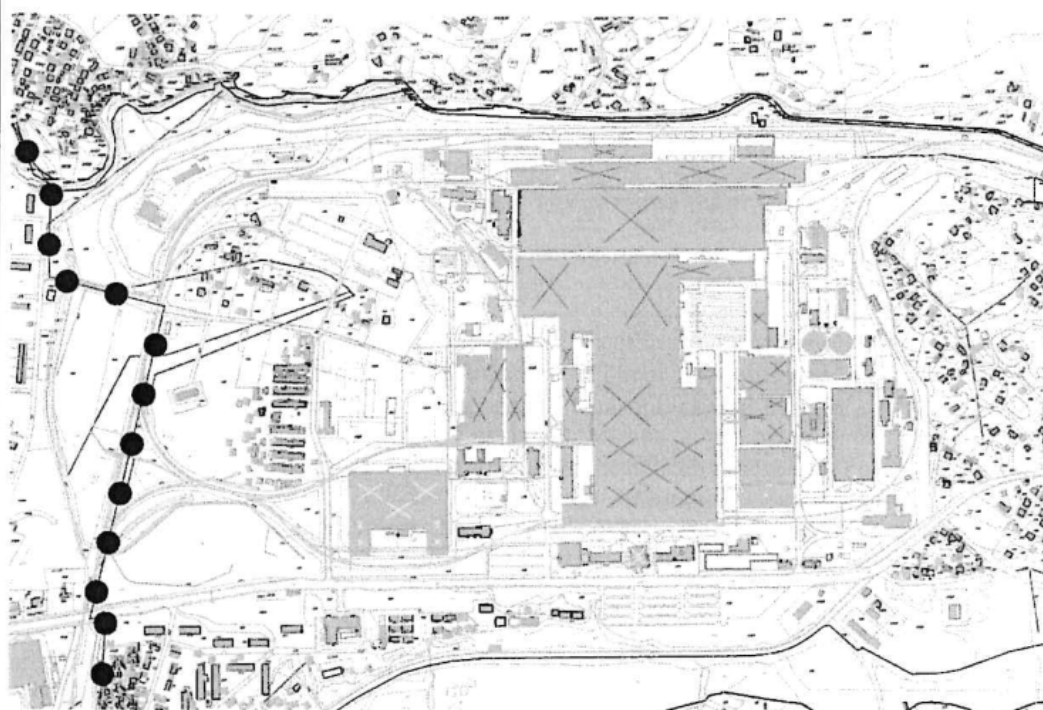
Zelenilo industrijskih zona (ZIZ) - Korišćenje ovih zelenih površina specijalne namjene, čiji je zadatak da smanje i spriječe širenje uticaja zagađenja iz industrijskih pogona u okolinu, predstavlja jednu od rijetkih raspoloživih mogućnosti da se u procesu neizbježnog zagađivanja

Životne sredine krene odgovornijim putem. Namjensko zelenilo u okviru parcele je osnovni uslov zaštite okoline za bilo koju vrstu industrijske proizvodnje. Razvijene zemlje u svijetu odavno su uspostavile praktične norme koje služe opštem cilju zaštite životne sredine od uticaja industrije. Iako su ove norme formalnog karaktera i izvedene su na osnovu prosječnih vrijednosti, ipak i takve su jedina prepreka drastičnom razaranju prihvatljivog okvira života i treba ih poštovati koliko je moguće i primjenjivati što rigoroznije. Jedna od praktičnih i prilično rigoroznih normi za ozelenjavanje industrijskih teritorija je ona koja se odnosi na širinu zaštitnih zelenih pojaseva za pojedine vrste industrijskih objekata. U svijetu je, prema toj normi, minimalna širina zone zelenila potrebne za neutralisanje negativnih uticaja nekih aerogađivača iznosi 1km. Podizanje zaštitnog prstena širine 1km podrazumijeva sadnju gustog tampona sastavljenog od drveća i žbunja autohtonih biljaka, široke guste krošnje i velike visine, i to posebno u onom dijelu koji je okrenut najbližem naselju. Sljedeća norma se odnosi na prostor unutar fabričke teritorije koji treba da bude ozelenjen visokim i kvalitetnim biljkama i to od 15-25% od ukupne površine pogona. Kod nas je veoma teško ispoštovati ove norme prvenstveno zbog lošeg izbora lokacija za pojedine kapacitete ili nasljeđivanja starih pogona čija je lokacija odabrana u drugačijim uslovima, a zbog stihijskog širenja gradova i naselja ovi su se pogoni našli nadomak tih naselja. Zelene površine oko industrijskih pogona, predstavljaju stvarni pokušaj da se i u veoma teškim uslovima obezbijedi minimum komfora i prijatniji uslovi za rad.

11.

USLOVI I MJERE ZAŠTITE NEPOKRETNIH KULTURNIH DOBARA I NJIHOVE ZAŠTIĆENE OKOLINE

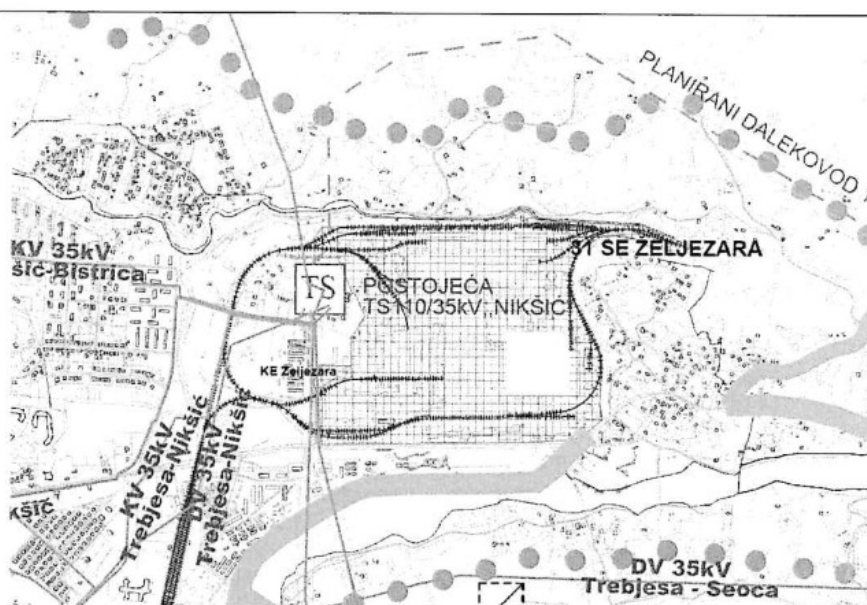
Uvidom u grafički prilog br.7, Generalnog urbanističkog rješenja Nikšića „ Zaštićena nepokretna kulturna dobra“ na lokaciji željezare nisu evidentirana ista.



Posebni ciljevi zaštite kulturne baštine su:

Uvažavanje vrijednosti kulturnog nasljeđa i prepoznavanje njegovog značaja za život, razvoj i prosperitet lokalne zajednice i identifikacija najznačajnijih mogućnosti njegove revitalizacije;
 Ukazivanje na savremene međunarodne tokove, principe, metodologije i tretman kulturnog nasljeđa i mogućnost njihove primjene u ovom okruženju;
 Aktivnosti koje predstavljaju pretnju i ograničenja, te se ne dozvoljavaju kad je u pitanju zaštićena kulturna baština su:

	<p>Značaj kontinuiteta i duga tradicija industrijske kulture nikšićkog podneblja treba da bude očuvana na ovom području sa ciljem očuvanja identiteta lokaliteta i sticanja konkurentskih aduta na spoljnom tržištu.</p> <p>Zaštita arheoloških lokaliteta podrazumjeva sljedeće mjere: Kroz izdavanje dozvola za gradnju obavezati investitora da finansira zaštitna arheološka iskopavanja na lokalitetima gdje se pretpostavlja da bi se moglo naići na arheološke nalaze; Kroz izdavanje dozvola za gradnju obavezati investitora da finansira izmjenu projekta ukoliko se u toku započetih radova naiđe na arheološke nalaze.</p> <p>Ukoliko se prilikom izvođenja građevinskih i zemljnih radova bilo koje vrste na području zahvata naiđe na nalazište ili nalaze arheološkog značenja, prema članu 87 i članu 88 Zakona o zaštiti kulturnih dobara („Sl. list RCG“, br. 49/10, 49/11 i 44/17), pravno ili fizičko lice koje neposredno izvodi radove, dužno je prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti Ministarstvo kulture i Upravu za zaštitu kulturnih dobara radi utvrđivanja daljeg postupka.</p>
12.	USLOVI ZA LICA SMANJENE POKRETLJIVOSTI I LICA SA INVALIDITETOM
	Potrebno je obezbjediti prilaz i upotrebu objekta licima koja se otežano kreću ili se koriste invalidskim kolicima, u skladu sa članom 71 Zakona o planiranju prosto/ra i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 64/17, 44/18, 63/18, 82/20, 86/22) i u skladu sa Pravilnikom o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom („Službeni list Crne Gore“, br. 48/13 i 44/15).
13.	USLOVI ZA POSTAVLJANJE I GRADNJU POMOĆNIH OBJEKATA
	/
14.	USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA BEZBJEDNOST VAZDUŠNOG SAOBRAĆAJA
	/
15.	USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA PROMJENE U VODNOM REŽIMU
	Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati Zakon o vodama („Službeni list Republike Crne Gore“, br. 27/07 i „Službeni list Crne Gore“, br. 73/10, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 02/17, 80/17 i 84/18).
16.	MOGUĆNOST FAZNOG GRAĐENJA OBJEKTA
	/
17.	USLOVI ZA PRIKLJUČENJE NA INFRASTRUKTURU
17.1.	Uslovi priključenja na elektroenergetsku infrastrukturu
	<p>Prema grafičkom prilogu br.5 – Generalno urbanističko rješenje Nikšić - <i>Elektroenergetska infrastruktura</i> planirana namjena prostora u dijelu postojeće željezare a koja se tiče elektroenergetske infrastrukture je:</p> <ul style="list-style-type: none"> - SE Željezara (Solarna elektrana "Željezara), - postojeća TS 110/35kV "Nikšić" - postojeći i novoplanirani dalekovodi koji se priključuju na postojeću TS - Kinetička elektrana (KE Željezara)



Prema grafičkom prilogu 05 "Generalno urbanističko rješenje Nikšića –Elektroenergetska infrastruktura,

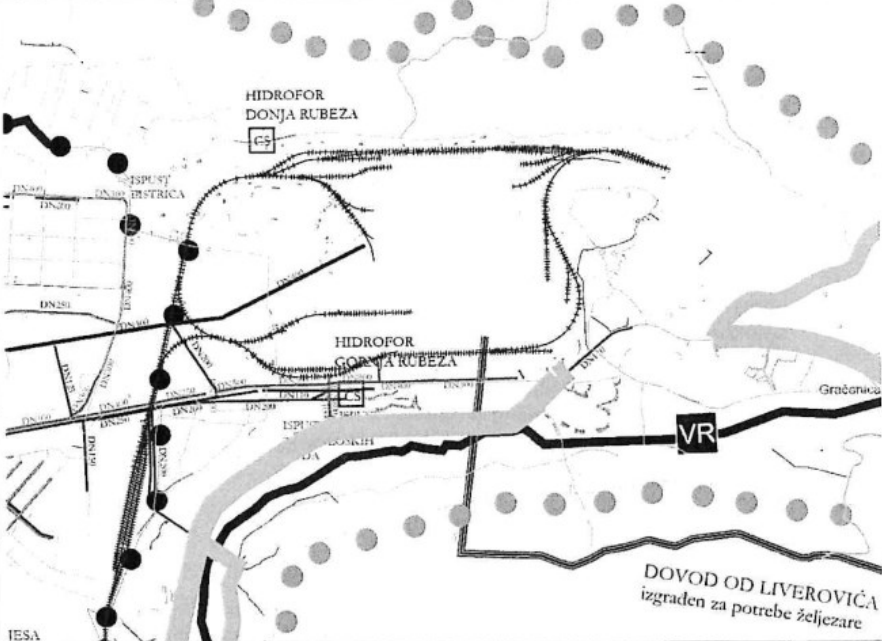

Prilikom izrade tehničke dokumentacije potrebno je poštovati sljedeće preporuke EPCG:

- Tehnička preporuka za priključke potrošača na niskonaponsku mrežu TP-2 (II dopunjeno izdanje)
- Tehnička preporuka – Tipizacija mjernih mjesta
- Uputstvo i tehnički uslovi za izbor i ugradnju ograničavača strujnog opterećenja
- Tehnička preporuka TP-1b - Distributivna transformatorska stanica DTS – EPCG 10/0.4 Kv

Akt Crnogorskog elektrodistributivnog sistema – CEDIS, broj30-00-5072 od 22.10.2024.godine

17.2. Uslovi priključenja na vodovodnu i kanalizacionu infrastrukturu

Prema uslovima nadležnog organa i prema grafičkom prilogu br. 4 – „Hidrotehnička infrastruktura“.

	
17.3.	Uslovi priključenja na saobraćajnu infrastrukturu
	<p>Pristup solarnoj elektrani obezbijediti sa javne kolske saobraćajnice.</p> <p>Prema grafičkom prilogu broj 3a Generalnog urbanističkog rješenja Nikšića – „Plan saobraćaja“ i prema uslovima nadležnog organa.</p>
	
17.4.	Uklanjanje komunalnog otpada Upravljanje otpadom

Upravljanje otpadom u Crnoj Gori regulisano je Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list CG“, br.64/11 i 39/16) i brojnim podzakonskim propisima kojima su definisani svi aspekti od značaja za prikupljanje i zbrinjavanje otpada po vrstama.

Upravljanje otpadom je zasnovano na izboru koncepta evakuacije otpada saglasno Zakonu o upravljanju otpadom:

- Obaveza lokalne Uprave je da donese Lokalni plan upravljanja otpadom (u saglasnosti sa državnim planom upravljanja otpadom);
- Za potrebe prostora u zahvatu Plana obavezno je uspostavljanje ekološki prihvatljivog načina evakuacije komunalnog otpada;
- Postojeći objekti, u postupku rekonstrukcije, dogradnje, nadgradnje ili drugog oblika intervencije moraju obezbediti zasebnu prostoriju za privremeno odlaganje otpada i primarnu selekciju otpada;
- Sa mikrolokacija, komunalni otpad će se prikupljati postavljanjem korpi za smeće. Razmještaj istih vršiće se prema Planu razmeštaja, gde su bitne lokacije značajnog okupljanja, šetališta, kupališta, odmorišta, parking prostora;
- Standard za sakupljanje otpada karakteristika komunalnog otpada propisuje se Planom za upravljanje otpadom.

Posebni ciljevi upravljanja otpadom:

Upravljanje otpadom:

- Uspostavljanje integralnog sistema upravljanja otpadom;
- Stvaranje uslova za pouzdano i sigurno sakupljanje i odlaganje komunalnog otpada;
- Stvaranje uslova za sveukupno poboljšanje upravljanja čvrstim otpadom u Opštini (rješavanje velikog broja nelegalnih odlagališta otpada po seoskim naseljima);
- Smanjivanje proizvedenih količina otpada;
- Smanjivanje količina otpada koji se odlaze na odlagališta primarnim odvajanjem korisnog otpada;
- Smanjivanje udjela biorazgradivog otpada u odloženom komunalnom otpadu;
- Značajno poboljšanje životne sredine u Opštini;
- Uvođenje reciklaže – izdvajanje reciklabilnih dijelova komunalnog otpada i korišćenje kao sekundarne sirovine;
- Upravljanje proizvedenim otpadom na principima održivog razvoja;
- Sanacija odlagališta Mislov do;
- Formiranje centra za upravljanje otpadom;
- Energetsko iskorišćavanje otpada u skladu sa budućom strategijom na nivou države;

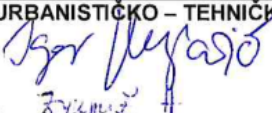
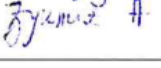
CENTAR ZA UPRAVLJANJE KOMUNALNIM OTPADOM

U opštini Nikšić u saradnji sa resornim Ministarstvom, u toku prethodne godine izvršena je analiza potencijalnih lokacija za izgradnju centra za upravljanje komunalnim otpadom. Analizom je obuhvaćeno deset lokacija koje su obilježene na prikazu sa satelitskog snimka.



Nakon rangiranja koje je uz saradnju Ministarstva ekologije, prostornog planiranja i urbanizma urađeno uz učešće inostranih eksperata, shodno Prilogu 1 Pravilnika o bližim karakteristikama lokacije, uslovima izgradnje, sanitarno – tehničkim uslovima, načinu rada i zatvaranja deponije, kao lokacija pogodna za izgradnju Centra za upravljanje otpadom je ocijenjena lokacija Željezara (u okviru fabrike - industrijska zona).

17.5.	Ostali infrastrukturni uslovi	
	<p>Telekomunikaciona mreža Prilikom izrade tehničke dokumentacije elektronske komunikac. infrastrukt.poštovati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zakon o elektronskim komunikacijama ("SI list CG", br.40/13); - Pravilnik o širini zaštitnih zona i vrsti radio koridora u kojima nije dopušteno planiranje i gradnja drugih objekata ("SI list CG", br.33/14); - Pravilnik o tehničkim i drugim uslovima za priključenje, izgradnju i korišćenje elektronske komunikacione mreže, elektronske komunikacione infrastrukture i povezivanje opreme i objekata ("SI list CG", br.41/15); - Pravilnik o uslovima za planiranje, izgradnju, održavanje i korišćenje pojedinih vrsta elektronskih komunikacionih mreža, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme ("SI list CG", br.59/15); - Pravilnik o zajedničkom korišćenju elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme ("SI list CG", br.52/14). <p><u>Agencija za telekomunikacije i poštansku djelatnost</u> upućuje na primjenu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sajt na kome se nalaze relevantni propisi u skladu sa kojim se obavlja izrada tehničke dokumentacije http:// www.ekip.me/regulativa/; - sajt na kome Agencija objavljuje podatke o postojećem stanju elektronske komunikacione infrastrukture http://ekinfrastuktura.ekip.me/ekip.me kao i - adresu web portala http://ekinfrastuktura.ekip.me/ekip/login.jsp preko koga sve zainteresovane strane od Agencije za telekomunikacije i poštansku djelatnost mogu da zatraže otvaranje korisničkog naloga, kako bi pristupili georeferenciranoj bazi podataka elektronske komunikacione infrastrukture. 	
18.	<p>POTREBA IZRADE GEODETSKIH, GEOLOŠKIH (GEOTEHNIČKIH, INŽENJERSKO-GEOLOŠKIH, HIDROGEOLOŠKIH, GEOMEHANIČKIH I SEIZMIČKIH) PODLOGA, KAO I VRŠENJA GEOTEHNIČKIH ISTRAŽNIH RADOVA I DRUGIH ISPITIVANJA</p> <p>Prije izrade tehničke dokumentacije shodno Zakonu o geološkim istraživanjima ("SI.list RCG", br.28/93, 42/94, 26/07 i "SI.list CG", br. 28/11) i Pravilniku o sadržaju projekta geoloških istraživanja ("SI.list CG", br. 68/23) izraditi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborat o geofizičkim istraživanjima tla i - Elaborat o inženjersko-geološkim karakteristikama tla. 	
19.	POTREBA IZRADE URBANISTIČKOG PROJEKTA	
	/	
20.	ZA ZGRADE URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI SADRŽE I URBANISTIČKE PARAMETRE	
	Oznaka urbanističke parcele	/
	Površina urbanističke parcele (m ²)	/
	Indeks zauzetosti	/
	Indeks izgrađenosti	/
	Maksimalna površina pod objektima (m ²)	/
	Bruto razvijena građevinska površina objekata (max BRGP m ²)	/
	Maksimalna spratnost objekata	/
	Slobodne (neizgrađene) površine (m ²)	/
	Minimalan broj parking mjesta	/
	Parametri za parkiranje odnosno garažiranje vozila	
	U skladu sa Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta definisano je sljedeće:	

<p>Potrebe za parking mjestima procjenjuju se u zavisnosti od namjene planiranih površina i stanja sistema javnog gradskog saobraćaja, uz sagledavanje mogućnosti prostora. Normativi za parkiranje za osnovne grupe gradskih sadržaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stanovanje (na 1000 m²) ----- 15 pm (lokalni uslovi min 12 a max 18 pm); - proizvodnja (na 1000 m²) ----- 20 pm (6-25 pm); - fakulteti (na 1000 m²) ----- 30 pm (10-37 pm); - poslovanje (na 1000 m²) ----- 30 pm (10-40 pm); - trgovina (na 1000 m²) ----- 60 pm (40-80 pm); - hoteli (na 1000 m²) ----- 10 pm (5-20 pm); - restorani (na 1000 m²) ----- 120 pm (40-200 pm); - za sportske dvorane, stadione i sl. (na 100 posjetilaca) - 25 pm. <p>Normativi prikazuju potrebe za parkiranjem za stepen motorizacije od 500 PA / 1000 stanovnika. Za drugi stepen motorizacije treba uraditi korekciju. Na primjer za stepen motorizacije od 200 PA/1000 stanovnika, faktor korekcije iznosi 200/500=0,4.</p> <p>Minimalno parking mjesto, kod upravnog parkiranja, za putničko vozilo je širine 2,30 m i dužine 4.80 m na otvorenom a kod garaža dubina parking mjesta je minimum 5.00, a parking mjesto koje sa jedne podužne strane ima stub, zid ili drugi vertikalni građevinski elemenat, ogradu ili opremu proširuje se za 0,30 do 0,60 m, zavisno od oblika i položaja građevinskog elementa.</p> <p>Minimalna širina komunikacije za pristup do parking mjesta pod uglom 90° je 5.50m. Za paralelno parkiranje, dimenzija parking mjesta je 2.00x5.50m a širina kolovoza prilazne saobraćajnice 3.50m. Kod kosog parkiranja, pod uglom 30/45/60 dubina parking mjesta (upravno na kolovoz) je 4.30/5.00/5.30m, širina kolovoza prilazne saobraćajnice 2.80/3.00/4.70m a širina parking mjesta 2.30m.</p> <p>Smjernice za oblikovanje i materijalizaciju, posebno u odnosu na ambijentalna svojstva područja</p> <p>/</p> <p>Uslovi za unapređenje energetske efikasnosti</p> <p>Savremena svjetska arhitektonska praksa uveliko poznaje i koristi principe ekološke, a posredno i ekonomske održivosti, stavljene u funkciju osnovnog opredeljenja u pravcu održivog razvoja društva. Ove tendencije moraju se ne samo prepoznati, već i usvojiti kao jedine moguće. U tom kontekstu planirani arhitektonski izraz mora prvenstveno poznavati principe i zakonitosti lokalnog klimata, a potom na njega i odgovoriti racionalnim, ali kreativnim jezikom. U cilju maksimalnog iskorištavanja prednosti podneblja i lokalnog klimata, sugeriraju se primjena elemenata bioklimatskog principa građenja koji se baziraju na tradiciji i iskustvu življenja, a iskazuju se kroz pravilnu orijentaciju objekata, primjenu odgovarajućih građevinskih materijala, korišćenje elemenata zaštite od sunca, korišćenje principa aktivnog zahvata sunčeve energije, itd.</p> <p>Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati Pravilnik o sadržaju elaborata energetske efikasnosti zgrada ("Službeni list CG", br.47/13).</p>
<p>DOSTAVLJENO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podnosiocu zahtjeva; - Direkciji za inspekcijски nadzor; - u spise predmeta; - a/a
<p>OBRADIVAČI URBANISTIČKO – TEHNIČKIH USLOVA:</p> <p>Igor Vujačić </p> <p>Nataša Đuknić </p>
<p>DRŽAVNA SEKRETARKA Marina Izgarević Pavičević</p>



MP Pavičević

	PRILOZI	
	Grafički prilozi	<ul style="list-style-type: none"> - Akt Agencije za zaštitu životne sredine broj 03-D-3921/2 od 01.11.2024.godine - Akt Crnogorskog elektrodistributivnog sistema – CEDIS, broj30-00-5072 od 22.10.2024.godine



Crna Gora
AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

Upravnica Ministarstvo prostornog planiranja,
urbanizma i državne imovine

Primljeno: 01.11.2024				
Org. red.	Red. broj	Red. broj	Prilog	Uvjetnost
06-333/24-	11195/6			

SEKTOR ZA IZDAVANJE DOZVOLA I SAGLASNOSTI
Broj: 03-D- 3921/2

Podgorica, 22.10.2024. godine

MINISTARSTVO PROSTORNOG PLANIRANJA, URBANIZMA I DRŽAVNE IMOVINE
Direktorat za planiranje prostora i informacione sisteme
Direkcija za izdavanje urbanističko-tehničkih uslova

Podgorica
Ul. IV Proleterske brigade br 19

VEZA: 03-D-3921/1 od 17.10.2024. godine

PREDMET: Odgovor na zahtjev u cilju izdavanja urbanističko-tehničkih uslova

Povodom vašeg zahtjeva, 06-333/24-11195/2 od 10.10.2024. godine, kojim ste tražili mišljenje o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu za izgradnju objekta, na katastarskim parcelama 3191, 3192, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197, 3198, 3199, 3200, 3201/1, 3201/2, 3202/1, 3202/2, 3202/3, 3202/4, 3202/5, 3202/6, 3202/7, 3202/8, 3202/9, 3202/10, 3202/11, 3204, 3205, 3206, 3207/1, 3207/2, 3220, 3498, 3500/1, 3506, 3507, KO Nikšić, Opština Nikšić u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Opštine Nikšić, izmjene i diopune („Službeni list Crne Gore – opštinski propisi”, br. 72/24) Opština Nikšić, a u cilju izdavanja urbanističko-tehničkih uslova Elektroprivredi Crne Gore AD-Nikšić, obavještavamo vas sledeće:

Uredbom o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu („Službeni list Crne Gore”, br. 20/07, „Službeni list Crne Gore”, br. 47/13, 53/14 i 37/18), utvrđen je spisak projekata za koje je obavezna procjena uticaja na životnu sredinu i projekata za koje se može zahtijevati procjena uticaja.

Uvidom u dostavljenu dokumentaciju nije moguće utvrditi koji su sadržaji planirani na predmetnoj lokaciji

Smatramo da Investitora treba obavezati da, kada bude jasno bude definisao planirane sadržaje na predmetnoj lokaciji, zatraži izjašnjenje o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu kod Agencije za zaštitu životne sredine.



Dostavljeno:
▪ naslovu,
▪ 03
▪ a/a



AGENCIJA ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE
CRNE GORE
IV Proleterske 19
81000 Podgorica, Crna Gora
tel. +382 20 446 500
email epamontenegro@gmail.com
www.epa.org.me



Agencija za posredovanje u posredovanju
urbanizma i državne imovine

Broj: 30-00-5072
Od: 22.10.2024.godine

Priloga	Org. od.	Let. klas. broj	Reoni broj	Prilog	Opis
		06-333/24			11195/3

Ministarstvo prostornog planiranja i urbanizma i državne imovine

n/r Državne sekretarke Marine Izgarević Pavićević

Adresa: IV proleterske brigade broj 19, Podgorica

Poštovana,

Obratili ste se Crnogorskom elektrodistributivnom sistemu dana 15.10.2024. godine, u ime investitora Elektroprivreda Crne Gore AD Nikšić, zahtjevom broj 10-10-32074 (Vaš zavodni broj 06-333/24-11195/2 od 10.10.2024. godine) za mišljenje na dostavljeni Nacrt urbanističko – tehničkih uslova za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju objekta na katastarskim parcelama 3191, 3192, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197, 3198, 3199, 3200, 3201/1, 3201/2, 3202/1, 3202/2, 3202/3, 3202/4, 3202/5, 3202/6, 3202/7, 3202/8, 3202/9, 3202/10, 3202/11, 3204, 3205, 3206, 3207/1, 3207/2, 3220, 3498, 3500/1, 3506 i 3507, sve u KO Nikšić, Opština Nikšić, u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Opštine Nikšić.

Kako je u navedenom Nacrtu urbanističko – tehničkih uslova navedeno da je potencijal lokacije 40 MW, priključenje solarne elektrane tražene snage nije predmet priključenja Crnogorskog elektrodistributivnog sistema, već Crnogorskog elektroprenosnog sistema.

Napominjemo da prilikom projektovanja solarne elektrane, ukoliko se na parcelama nalaze distributivni vodovi da je potrebno poštovati Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodovoda nazivnih napona od 1 kV do 400 kV („Sl.list SRJ” broj 18/92). Svako eventualno izmještanje distributivnih vodova treba raditi u skladu sa članom 220 Zakona o energetici („Službeni list Crne Gore”, br. 5/2016, 51/2017 i 82/2020, 86/22).

Dostavljeno:

- Naslovu
- Službi za obnovljive izvore energije
- a/a

Rukovodilac Sektora za pristup mreži,
Vladimir Babić, dipl. el. ing.



Društvo sa ograničenom odgovornošću "Crnogorski elektrodistributivni sistem" Podgorica

Ulica Ivana Milutinovića br.12 81000 Podgorica

telefon: +382 20 408 400 faks: +382 20 408 413 e-mail: info@cedis.me www.cedis.me

PIB: 03099873 PDV: 30/31-16162-1

Broj žiro računa:

CKB BANKA 510-1714-35 HIPOTEKARNA BANKA 520-22559-07 ERSTE BANKA 540-8573-34 PRVA BANKA 535-15969-90





CRNA GORA
UPRAVA ZA NEKRETNINE
Područna jedinica Nikšić
Broj: 917-103- 825/24
Nikšić, 23.10.2024.g.

Pisarnica Ministarstvo prostornog planiranja,
urbanizma i državne imovine

Primljeno:	30.10.2024				
Opis:	Urb. plan	Reg. broj	Priloga	Vrednost	
06-333/24-1195/5					

MINISTARSTVO PROSTORNOG PLANIRANJA,
URBANIZMA I DRŽAVNE IMOVINE

PODGORICA
Ul. IV Proleterske brigade br. 19

PREDMET: Kopija plana katastarskih parcela

U vezi Vašeg dopisa br. 06-333/24-11195/2 od 16.10.2024. godine dostavljamo kopiju plana i listove nepokretnosti br. 720, 3432 3542, 3541 i 3429 za katastarske parcele br. 3191, 3192, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197, 3198, 3199, 3200, 3201/1, 3201/2, 3202/1, 3202/2, 3202/3, 3202/4, 3202/5, 3202/6, 3202/7, 3202/8, 3202/9, 3202/10, 3202/11, 3204, 3205, 3206, 3207/1, 3207/2, 3220, 3498, 3500/1, 3506, 3507 KO NIKŠIĆ.

Kopije plana dostavljamo za KO Nikšić u razmjeri R=1:1000 kao i u drugim razmjerama zbog nemogućnosti ispisa kompletne parcele u navedenoj razmjeri.

Za kopije plana u razmjeri R=1:1000, za navedene katastarske parcele u KO Nikšić, potrebno je obratiti se Upravi za nekretnine-Podgorica.

Samostalni savjetnik I:
Daković Nikolić Danka, dipl.ing.geod.i geoinf.



NAČELNIK:
Veselin Miličić, dipl.pravnik



Crna Gora
Ministarstvo prostornog planiranja,
urbanizma i državne imovine

Adresa: IV Proleterske brigade broj
19
81000 Podgorica, Crna Gora
Tel: +382 20 446 200
Tel: +382 20 446 339

Broj: 06-333/24-11195/8

Podgorica, 26.11.2024. godine

Elektroprivreda Crne Gore AD Nikšić			
Primijeno <u>02.12.2024</u> god.			
Organizator zsk	Broj upisa	Izdavač	Priloga-nomada
10-01	53668		

ELEKTROPRIVREDA CRNE GORE AD

Aktom broj Broj: 06-333/24-11195/2 od 10.10.2024. godine, ovo ministarstvo je **CRNOGORSKOM ELEKTROPRENOSNOM SISTEMU AD. Podgorica** uputilo zahtjev za dostavljanje mišljenja na nacrt urbanističko tehničkih uslova za izradu tehničke dokumentacije SE "Željezara". Kako **CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISTEM AD. Podgorica** nije dostavilo traženo mišljenje u zakonski predviđenom roku, ovo ministarstvo je izdalo navedene urbanističko – tehnički uslovi pod br: 06-333/24-11195/7 od 05.11.2024.godine

Imajući u vidu da je **CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISTEM AD** traženo mišljenje dostavilo ovom ministarstvu 25.11.2024.god, isto vam dostavljamo kao sastavni dio izdatih urbanističko – tehničkih uslova.

Dostavljeno:

- podnosiocu zahtjeva;
- u spise predmeta;
- Direkciji za inspeksijski nadzor;
- a/a;

DRŽAVNA SEKRETARKA

Marija Izgarević Pavičević



Odobrio:
Boško Todorović, v.d.generalnog direktora
Direktorata za građevinarstvo

Boško Todorović

Obradio:
Igor Vujačić

Igor Vujačić

Primljeno:	25. 11. 2024.			
Org. ad.	ad. vlas. broj	Redni broj	Prilog	Vrijednost
06-333/24-		11195/7		
IZVRŠNI DIREKTOR				

Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i
državne imovine
n/r Državne sekretarke
Marina Izgarević - Pavičević
IV Proleterske brigade broj 19, Podgorica

Broj: 702-D/24-3037/2

Podgorica: 12.11.2024.godine

PREDMET: Nacrt urbanističko-tehničkih uslova za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju objekta za proizvodnju električne energije iz obnovljivih resursa (solarna elektrana)

Poštovana,

Aktom broj 06-333/24-11195/2 od 10.10.2024. godine, koji je zaveden u Crnogorskom elektroprenosnom sistemu (CGES-u) AD Podgorica pod brojem 5532/2024 od 15.10.2024. godine, obratili ste se zahtjevom za dostavljanje mišljenja na Nacrt urbanističko-tehničkih uslova (UTU) za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju objekta za proizvodnju električne energije iz obnovljivih resursa, solarna elektrana u skladu sa članom 218c Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Službeni list Crne Gore“, br. 64/17, 44/18, 63/18, 82/20 i 86/22) i članom 2 Pravilnika o bližim kriterijumima za ocjenu zahtjeva za izdavanje urbanističko – tehničkih uslova za izgradnju objekata za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora sunca i drugih obnovljivih izvora („Službeni list Crne Gore“, br. 114/22).

Prethodno su zahtjev za izdavanje urbanističkotehničkih uslova Ministarstvu prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine dostavilo EPCG AD Nikšić, za solarnu elektranu snage 40MW (po varijanti 2 kako je navedeno u Nacrtu UT uslova tačka 7 – Planirano stanje). Lokacija za izgradnju solarne elektrane je zemljište na katastarskim parcelama 319, 3192, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197, 3198, 3199, 3200, 3201/1, 3201/2, 3202/1, 3202/2, 3202/3, 3020/4, 3202/5, 3202/6, 3202/7, 3202/8, 3202/9, 3202/10, 3202/11, 3204, 3205, 3206, 3207/1, 3207/2, 3220, 3498, 3500/1, 3506, 3507 sve KO Nikšić, Opština Nikšić u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Opštine Nikšić, izmjene i dopune (»Službeni list Crne Gore« br.72/24).

Zakonom o energetici ("Službeni list CG", br. 5/2016, 51/2017 i 82/2020) predviđena je procedura koja počinje dostavljanjem zahtjeva za priključenje operatoru prenosnog sistema (CGES) od strane vlasnika objekta ili investitora u formi predviđenoj Pravilima za funkcionisanje prenosnog sistema (Pravila). U skladu sa članom 176, za proizvodne objekte snage veće od 50 kW, po dobijanju zahtjeva CGES izrađuje Analizu mogućnosti priključenja na sistem o trošku podnosioca zahtjeva, te nakon toga na osnovu optimalnog tehno-ekonomskog rješenja za priključenje, dostavlja prijedlog ugovora o izgradnji infrastrukture za priključenje i priključenju u roku od 90 dana.

Sagledavajući stanje mreže, interesovanje potencijalnih investitora za izgradnju obnovljivih izvora energije, veliki broj pristiglih zahtjeva za zaključenje ugovora o priključenju u skladu sa odredbama Zakona o energetici, obavještavamo Vas da u postojećem stanju prenosne mreže postoje ograničenja za priključenje novih elektrana. Sagledavajući postojeće stanje sasvim je izvjesno da će za priključenje novih elektrana biti potrebno uraditi određena pojačanja u prenosnoj mreži (izgradnja novih interkonektivih dalekovoda ili neki veći zahvati na rekonstrukciji već postojeće mreže). Za izgradnju novih elemenata mreže kojim bi se stvorili uslovi za priključenje potencijalnih obnovljivih izvora potreban je veoma dug vremenski period (prostorno planska dokumentacija kojom se stvaraju uslovi za gradnju, izrada projektne dokumentacije, pribavljanje odgovarajućih saglasnosti i dozvola za

gradnju, rešavanje imovinsko-pravnih odnosa koje može da traje vremenski dugo) što predstavljaju velika ograničenja za priključenje novih objekata (novih elektrana). Ukoliko potencijalni Investitor i pored naprijed navedenih ograničenja, čija je realizacija vremenski veoma duga, ima interesovanje za priključenje potrebno je nakon izdavanja UTU u skladu sa članom 218c Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, obrati CGES-u zahtjevom za priključenje.

CGES će nakon izrade Analize mogućnosti priključenja, dostaviti vlasniku odnosno investitoru i Ministarstvu uslove priključenja predmetne elektrane na prenosni sistem, budući da te uslove, zbog kratkih rokova, sada nije moguće izdati.

Potrebno je u izdatim urbanističko tehničkim , navesti da su uslovi priključenja na infrastrukturu izdati od strane CGES-a sastavni dio već izdatih urbanističko tehničkih uslova.

S poštovanjem,

Dostavljeno: Imenovanom
CO: 10; 700; 702

IZVRŠNI DIREKTOR,
Ivan Asanović, dipl. inž. el.

